



WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT  
OCHRONY ŚRODOWISKA  
W ZIELONEJ GÓRZE

✉ ul. H. Siemiradzkiego 19  
65-231 Zielona Góra

🌐 [wios@zgora.pios.gov.pl](mailto:wios@zgora.pios.gov.pl)  
🌐 [www.zgora.pios.gov.pl](http://www.zgora.pios.gov.pl)

☎ tel. 68 454 85 50

📠 fax 68 454 84 59

# INFORMACJA

o stanie środowiska w gminie Skwierzyna  
na tle wyników badań kontrolnych i monitoringowych  
przeprowadzonych w 2016 r. w województwie lubuskim



*Warta w Skwierzynie (fot. Tomasz Szostak)*

**Gorzów Wlkp., 2017 r.**

*Opracowano w Wydziale Monitoringu Środowiska oraz Dziale Inspekcji Wojewódzkiego Inspektoratu  
Ochrony Środowiska w Zielonej Górze*

**Autorzy:**

*Paula Czarniecka  
Marzena Masłowska  
Marta Karakicz*

## **Wprowadzenie**

Informację opracowano na podstawie wyników badań monitoringowych i kontrolnych stanu środowiska wykonanych w 2016 r. i w latach poprzednich przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze.

## **I. Monitoring środowiska**

### **1. Wody powierzchniowe**

W związku z tym, że ocena stanu czystości wód powierzchniowych za rok 2016 zostanie przeprowadzona do końca czerwca 2017 r. (w chwili obecnej wyniki są weryfikowane) przedstawiona w tym opracowaniu ocena stanu czystości rzek obejmuje lata 2010-2015.

Monitoring wód powierzchniowych w latach 2010-2015 prowadzony był zgodnie z zapisami Ramowej Dyrektywy Wodnej 2000/60/WE (RDW), rozporządzenia Ministra Środowiska z 15 listopada 2011 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych (Dz. U. 2011 Nr 258, poz. 1550), wraz z uwzględnieniem nowelizacji ww. rozporządzenia (Dz. U. z 30 października 2014 r., poz. 1482), oraz z wytycznymi GIOŚ oraz Wojewódzkim Programem Monitoringu Środowiska (WPMŚ).

Badania prowadzono w ramach monitoringu diagnostycznego, operacyjnego, badawczego oraz monitoringu obszarów chronionych, a uzyskane wyniki wykorzystano do opracowania oceny stanu wód powierzchniowych.

Celem **monitoringu diagnostycznego (MD)** jest ustanowienie spójnego i kompleksowego przeglądu stanu wód na każdym obszarze dorzecza, umożliwiającego tym samym dokonanie oceny długoterminowych zmian stanu jcwp w warunkach naturalnych oraz w warunkach szeroko rozumianych oddziaływań antropogenicznych. Zakres pomiarowy MD obejmuje: badania elementów biologicznych, hydromorfologicznych, fizykochemicznych z grup 3.1-3.5 oraz z grupy 3.6 (specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne), jak również badania wskaźników charakteryzujących występowanie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (substancje priorytetowe i inne substancje zanieczyszczające), m.in. kadm, ołów, rtęć, nikiel, wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, pestycydy.

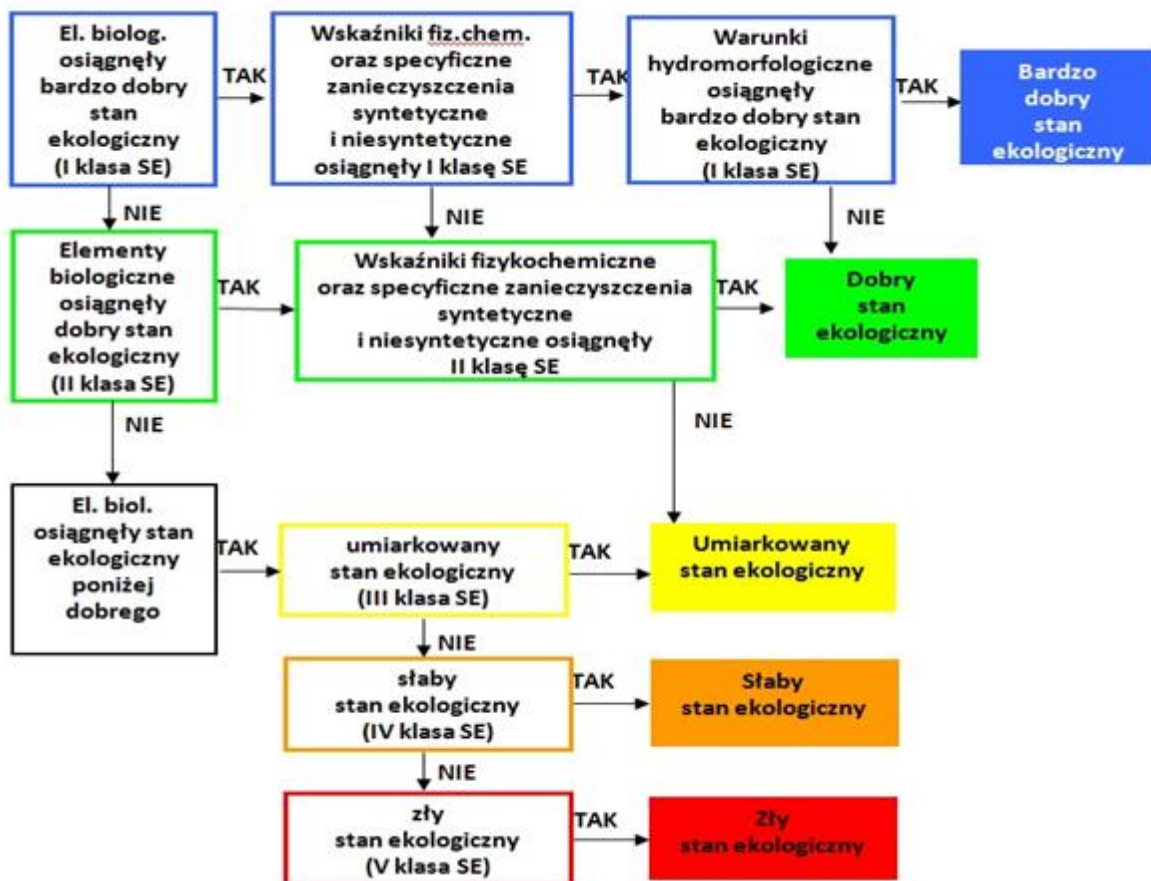
**Monitoring operacyjny (MO)** ma na celu określenie stanu jcwp, w przypadku, których uznano, że istnieje ryzyko nieosiągnięcia wyznaczonych dla nich celów środowiskowych. Zakres pomiarowy MO obejmuje: badania elementów biologicznych, hydromorfologicznych, fizykochemicznych oraz wskaźników chemicznych, które są odprowadzane do zlewni.

**Monitoringiem badawczym (MB)** obejmuje się m.in. jcwp, w których występują jakiegokolwiek przekroczenia i nie jest znany ich powód, a wyniki monitoringu diagnostycznego nie są wystarczające do wyjaśnienia przyczyn przekroczeń, a także w jcwp, w których istnieje konieczność zebrania dodatkowych informacji o stanie wód w związku z uwarunkowaniami lokalnymi lub umowami międzynarodowymi.

**Monitoring obszarów chronionych** ma charakter uzupełniający do monitoringu stanu jcwp (MD i MO). Ustanawia się go w jcwp przeznaczonych do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych, w jcwp występujących na obszarach przeznaczonych do ochrony siedlisk lub gatunków, w tym gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym, na obszarach wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych oraz na obszarach narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych.

Ocenę stanu wód powierzchniowych wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód, na podstawie wyników Państwowego Monitoringu Środowiska i prezentuje poprzez ocenę stanu ekologicznego (w przypadku wód, których charakter został w znacznym stopniu zmieniony w następstwie fizycznych przeobrażeń, będących wynikiem działalności człowieka – poprzez ocenę potencjału ekologicznego), ocenę stanu chemicznego i ocenę stanu jcwp.

Stan/potencjał ekologiczny jest określeniem jakości struktury i funkcjonowania ekosystemu wód powierzchniowych, sklasyfikowanej na podstawie wyników badań elementów biologicznych oraz wspierających je wskaźników fizykochemicznych i hydromorfologicznych. Stan ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych klasyfikuje się poprzez nadanie jednolitej części wód jednej z pięciu klas jakości, przy czym klasa pierwsza oznacza bardzo dobry stan ekologiczny, klasa druga – dobry stan ekologiczny, zaś klasy trzecia, czwarta i piąta odpowiednio – stan ekologiczny umiarkowany, słaby i zły. W przypadku potencjału ekologicznego, klasa pierwsza oznacza maksymalny potencjał ekologiczny. O przypisaniu ocenianej jednolitej części wód decydują wyniki klasyfikacji poszczególnych elementów biologicznych, przy czym obowiązuje zasada, że klasa stanu/potencjału ekologicznego odpowiada klasie najgorszego elementu biologicznego (rys. 1.)



Rys. 1. Schemat klasyfikacji stanu ekologicznego (źródło: Poradnik REFCOND, CIS-WFD, Guidance No 10)

Klasyfikacji stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych dokonuje się na podstawie analizy wyników pomiarów zanieczyszczeń chemicznych, w tym tzw. substancji priorytetowych. Podstawą analizy jest porównanie uzyskanych wyników ze środowiskowymi normami jakości. Przyjmuje się, że jednolita część wód jest w dobrym stanie chemicznym, jeżeli żadna z obliczonych wartości stężeń nie przekracza dopuszczalnych stężeń maksymalnych i średniorocznych. Jeżeli woda nie spełnia tych wymagań, stan chemiczny ocenianej jednolitej części wód określa się jako „poniżej dobrego”.

Stan jednolitej części wód ocenia się poprzez porównanie wyników klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego. Jednolita część wód może być oceniona jako będąca w „dobrym stanie”, jeśli jednocześnie jej stan/potencjał ekologiczny jest sklasyfikowany przynajmniej jako dobry, a stan chemiczny sklasyfikowany jest jako „dobry”. W pozostałych przypadkach, tj. gdy stan chemiczny jest sklasyfikowany jako „poniżej dobrego” lub stan/potencjał ekologiczny sklasyfikowano jako „umiarkowany”, „słaby”, bądź „zły”, jednolitą część wód ocenia się jako będącą w stanie złym (tab. 1).

Ocenę jednolitej części wód należy obniżyć do stanu „złego”, niezależnie od wyników stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego, jeśli nie są spełnione określone dla niej dodatkowe wymagania jakościowe związane z występowaniem w jej obrębie obszarów chronionych lub ze względu na sposób jej wykorzystywania (rekreacja, ujęcia wody pitnej).

Z powyższych reguł wynika, że stan jednolitej części wód można ocenić jedynie na podstawie jednego z trzech wymienionych wyżej elementów (nawet przy braku klasyfikacji dla pozostałych), jeśli wskazuje on na stan zły.

**Tab. 1.** Schemat oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych

Stan wód		Stan chemiczny	
		Dobry stan chemiczny	Stan chemiczny poniżej dobrego
Stan ekologiczny / potencjał ekologiczny	Bardzo dobry stan ekologiczny / potencjał ekologiczny maksymalny lub dobry	Dobry stan wód	Zły stan wód
	Dobry stan ekologiczny / potencjał ekologiczny maksymalny lub dobry	Dobry stan wód	Zły stan wód
	Umiarkowany stan ekologiczny / umiarkowany potencjał ekologiczny	Zły stan wód	Zły stan wód
	Słaby stan ekologiczny / słaby potencjał ekologiczny	Zły stan wód	Zły stan wód
	Zły stan ekologiczny / zły potencjał ekologiczny	Zły stan wód	Zły stan wód

Podstawą oceny stanu/potencjału ekologicznego jest klasyfikacja elementów biologicznych, których badania uzależnione są od typologii abiotycznej rzek i wrażliwości na presje. Wśród elementów biologicznych badany jest: fitoplankton (wskaźnik fitoplanktonowy IFPL), fitobentos (multimetryczny indeks okrzemkowy IO), makrofity (makrofitowy indeks rzeczny MIR) oraz makrobezkręgowce bentosowe (wskaźnik wielometryczny MMI\_PL). Ponadto przy ocenie posłużono się wynikami badań ichtiofauny (wskaźnik EFI<sup>+</sup>, wskaźnik IBI), które zostały przeprowadzone przez wykonawcę zewnętrznego.

Jednolita część wód powierzchniowych występująca na obszarach chronionych jest w dobrym stanie, jeśli jednocześnie: w ppk reprezentatywnym osiąga co najmniej dobry stan/potencjał ekologiczny i dobry stany chemiczny i gdy ocena stanu w ppk monitoringu obszarów chronionych (MOC) wskazuje na stan dobry. W przypadku, gdy jeden z powyższych warunków nie zostanie spełniony, takiej jcwpr przypisujemy zły stan (rys. 2).



**Rys. 2.** Wymogi dla dobrego stanu w odniesieniu do jcwp występującej na obszarze chronionym

### 1.1. Rzeki

W 2016 r. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze prowadził na terenie województwa lubuskiego badania 60 jednolitych części wód, na 172 stanowiskach pomiarowych. Na obszarze Skwierzyny w roku 2016 prowadzono badania na rzece Warcie i Obrze, jednakże ocena stanu tych jednolitych części wód na podstawie wyników uzyskanych w 2016 r., jak wspomniano wyżej, jest obecnie opracowywana (po zakończeniu prac zostanie udostępniona na stronie internetowej WIOŚ). Z uwagi na fakt, że ocena rzek za rok 2016 zostanie wykonana w terminie późniejszym, w niniejszym opracowaniu posłużono się danymi z lat 2010-2015.

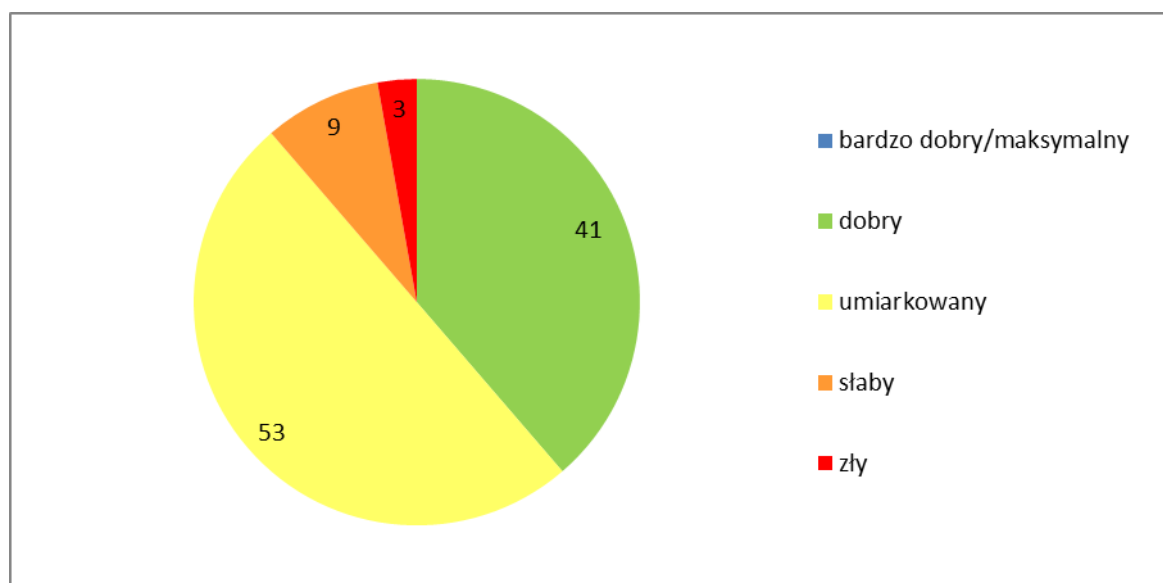
W latach 2010-2015 (obejmującymi I cykl planistyczny w gospodarowaniu wodami) przebadano 108 z 205 jcwp rzecznych województwa lubuskiego. Ocena jcwp obejmowała tzw. procedurę dziedziczenia oceny, przez którą należy rozumieć przeniesienie wyników oceny elementów biologicznych (z dokładnością do pojedynczego elementu), fizykochemicznych, hydromorfologicznych oraz chemicznych na kolejny rok w przypadku, gdy dana jcwp nie była objęta monitoringiem, przy czym wyniki badań wód uzyskane w ramach monitoringu diagnostycznego zachowują swoją ważność przez 6 lat, a w ramach monitoringu operacyjnego przez 3 lata. Dziedziczenie oceny jest zatem procesem aktualizacji wykonanej oceny o wyniki uzyskane w kolejnym roku realizacji monitoringu wód powierzchniowych.

Dzięki procesowi dziedziczenia oceniono 79 jcwp, w tym: 48 naturalnych, 26 silnie zmienionych i 5 sztucznych. Badany był również 1 zbiornik zaporowy (zbiornik zaporowy

Bledzew) położony na rzece Obrze, niebędący osobną jednolitą częścią wód. W ramach monitoringu diagnostycznego przebadano 56 jcwp (w 2015 r. 15 jcwp), 94 jcwp w ramach monitoringu operacyjnego (w 2015 r. 39 jcwp), a w ramach monitoringu badawczego 5 jcwp. Monitoring obszarów chronionych prowadzony był w 100 rzecznych punktach pomiarowo-kontrolnych (w 2015 r. 28 ppk) na 94 jcwp, natomiast monitoring badawczy graniczny, który prowadzony jest co roku, w 6 ppk na 5 jcwp. Zbiornik zaporowy Bledzew badano w ramach monitoringu diagnostycznego i operacyjnego, a także monitoringu obszarów chronionych.

W omawianym okresie (po uwzględnieniu dziedziczenia ocen) stan/potencjał ekologiczny określono dla 106 jcwp. W ciekach naturalnych dobry stan ekologiczny odnotowano w 22 jcwp, stan umiarkowany w 33 jcwp, słaby w 2 jcwp, a zły w 2 jcwp. W ciekach sztucznych i silnie zmienionych potencjał ekologiczny dobry stwierdzono w 19 jcwp, umiarkowany w 20 jcwp, słaby w 7 jcwp oraz zły stan na 1 jcwp. Na żadnej badanej i ocenionej jcwp nie stwierdzono bardzo dobrego stanu ekologicznego oraz maksymalnego potencjału ekologicznego.

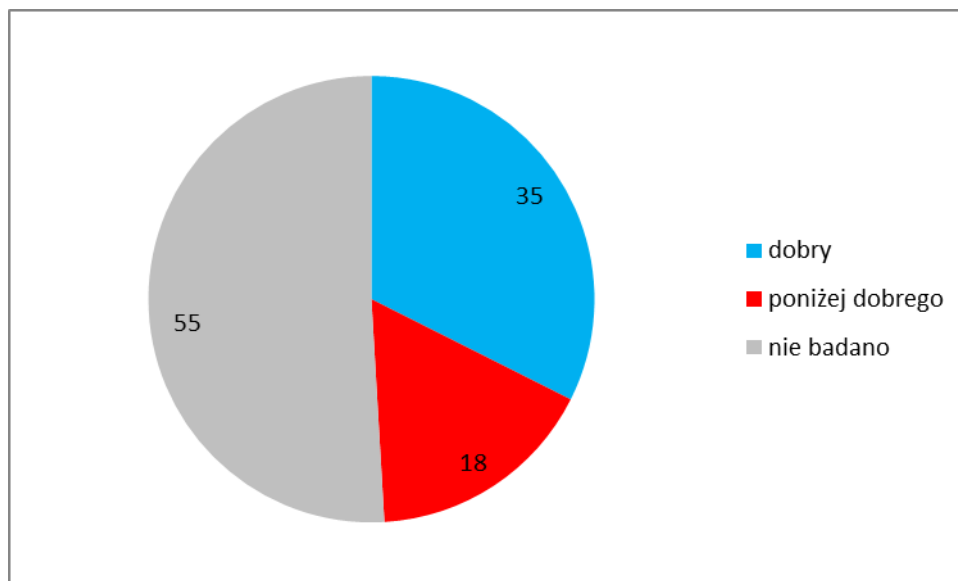
Reasumując, 65 z 106 jcwp ocenionych osiągnęły stan/potencjał ekologiczny poniżej dobrego, który w 46 przypadkach spowodowany był klasą elementów biologicznych, w 48 klasą elementów fizykochemicznych, a w 16 zarówno klasą elementów biologicznych, jak i fizykochemicznych (rys. 3).



**Rys. 3.** Ocena stanu/potencjału ekologicznego jednolitych części wód rzecznych w województwie lubuskim badanych w latach 2010-2015

Spośród 108 badanych w latach 2010-2015 jcwp stan chemiczny oceniono w 53 jcwp, z czego w 35 jcwp stwierdzono dobry stan (32%), a w 18 jcwp stan chemiczny (17%). Spowodowane to było przekroczeniami średniorocznych wartości sumy wskaźników: benzo(g,h,i)peryleny i indeno(1,2,3-cd)pirenu, które odnotowano w 17 jcwp. Ponadto w 1 jcwp (Zimny Potok od łączy do ujścia) stwierdzono również przekroczenia maksymalnych wartości rtęci i średniorocznych stężeń kadmu (rys. 4).

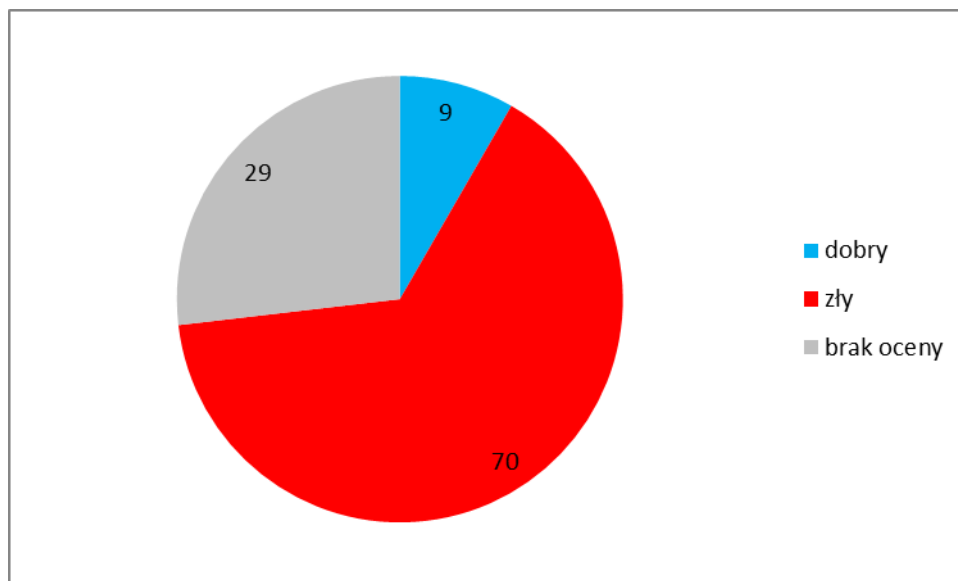




**Rys. 4.** Ocena stanu chemicznego jednolitych części wód rzecznych w województwie lubuskim badanych w latach 2010-2015

Spośród 101 badanych w latach 2010-2015 jcwp znajdujących się na obszarach chronionych (będących jednolitymi częściami wód przeznaczonymi do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, przeznaczonych do ochrony siedlisk lub gatunków, w tym gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym i obszarach wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych) wymagania dodatkowe zostały spełnione jedynie dla 32 jcwp, co stanowi 31,2%.

Po ocenie stanu/potencjału jcwp, stanu chemicznego oraz po dokonaniu oceny spełnienia wymagań określonych dla obszarów chronionych (jeśli jcwp na takowych występują), został oceniony stan jcwp. Spośród wszystkich 108 badanych jcwp w latach 2010-2015, ocenę stanu wykonano dla 79 jcwp, z czego 9 charakteryzowały się stanem dobrym (8%), a 70 stanem złym (65%). W 29 jcwp nie było możliwe określenie stanu (29%), co najczęściej spowodowane było brakiem oceny stanu chemicznego, przy równoczesnym dobrym stanie/potencjale ekologicznym i spełnionych wymaganiach dla obszaru chronionego (rys. 5).



**Rys. 5.** Ocena stanu jednolitych części wód rzecznych w województwie lubuskim badanych w latach 2010-2015

Poniżej zaprezentowano ocenę wykonaną dla rzeki Warty i Obry zlokalizowanych na terenie gminy Skwierzyna w latach 2010-2015 (uwzględniającą proces dziedziczenia). Obydwie rzeki badane na terenie miasta to jcwp silnie zmienione, dlatego ocena stanu wód odnosi się do potencjału ekologicznego (tab. 2, rys. 6-8).

Na rzece Obrze badanej w punkcie pomiarowo-kontrolnym w Skwierzynie stwierdzono umiarkowany potencjał ekologiczny, zaś na Warcie w Skwierzynie odnotowano słaby potencjał ekologiczny. O wynikach oceny zdecydowała głównie klasa elementów biologicznych oraz wspomagających tę ocenę klasa elementów fizykochemicznych z grupy 3.1-3.5. Na badanych jcwp stwierdzono dobry stan chemiczny.

Wymagania dodatkowe dla obszarów chronionych nie zostały spełnione w żadnej badanej jcwp. **Po uwzględnieniu oceny potencjału ekologicznego, stanu chemicznego oraz oceny spełnienia wymagań dodatkowych dla obszarów chronionych, stan badanych jcwp określono jako zły.**

**Tab. 2. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych na obszarze gminy Skwierzyna na podstawie wyników badań z lat 2010-2015**

Nazwa ocenianej jcw	Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego	Rok badań	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych (grupy 3.1.-3.5.)	Klasa elementów fizykochemicznych (grupa 3.6.) – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	STAN/POTENCJAŁ EKOLOGICZNY	STAN CHEMICZNY	SPEŁNIENIE WYMAGAŃ DODATKOWYCH DLA OBSZARÓW CHRONIONYCH (TAK/NIE)	OCENA STANU JCWP
Obra od wpływu do Zb. Bledzew do ujścia	Obra - m. Skwierzyna	2014	III	I	PPD	II	UMIARKOWANY	DOBRY	NIE	ZŁY
Warta od Kamionki do Obry	Warta - m. Skwierzyna	2014	IV	I	PPD	II	SŁABY	DOBRY	NIE	ZŁY

OBJAŚNIENIA DO TABELI:

Ocena elementów biologicznych i stanu / potencjału ekologicznego			stan chemiczny		
I	stan bardzo dobry / potencjał maksymalny	I	DOBRY	stan dobry	
II	stan / potencjał dobry	II	PSD_sr	poniżej stanu dobrego	przekroczone stężenia średnioroczne
III	stan / potencjał umiarkowany	III	PSD_max		przekroczone stężenia maksymalne
IV	stan / potencjał słaby	IV	PSD		przekroczone stężenia średnioroczne i maksymalne
V	stan / potencjał zły	V			
Stan/potencjał ekologiczny (elementy fizykochemiczne)			stan		
I	stan bardzo dobry / potencjał maksymalny	I	DOBRY	stan dobry	
II	stan / potencjał dobry	II	ZŁY	stan zły	
PPD	poniżej stanu / potencjału dobrego	PPD			

## **Omówienie wyników oceny:**

### **jcwp Obra od wpływu do Zb. Bledzew do ujścia (PLRW60000187899)**

1. Elementy biologiczne – na podstawie badań fitoplanktonu, fitobentosu, makrofitów, makrobezkręgowców bentosowych i ichtiofauny wody zaliczono do III klasy.
2. Elementy hydromorfologiczne – tej silnie zmienionej jcwp przypisano maksymalny potencjał ekologiczny - I klasa ze względu na to, że zmiany hydromorfologiczne spowodowane są wahaniami przepływu wody i wezbraniem.
3. Elementy fizykochemiczne (grupy 3.1-3.5) – wystąpiło przekroczenie wartości dopuszczalnej dla ogólnego węgla organicznego i fosforanów.
4. Elementy fizykochemiczne (grupa 3.6) – przyjmowały wartości dopuszczalne dla klasy II.
5. Elementy chemiczne (grupa 4.1-4.2) – żaden z elementów chemicznych nie przekroczył wartości dopuszczalnych.

Obra od wpływu do Zb. Bledzew do ujścia osiągnęła umiarkowany potencjał ekologiczny oraz nie spełniła wymagań dodatkowych dla obszaru chronionego (obszary chronione wrażliwe na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych). W efekcie końcowym stan tej jcwp określono jako zły.

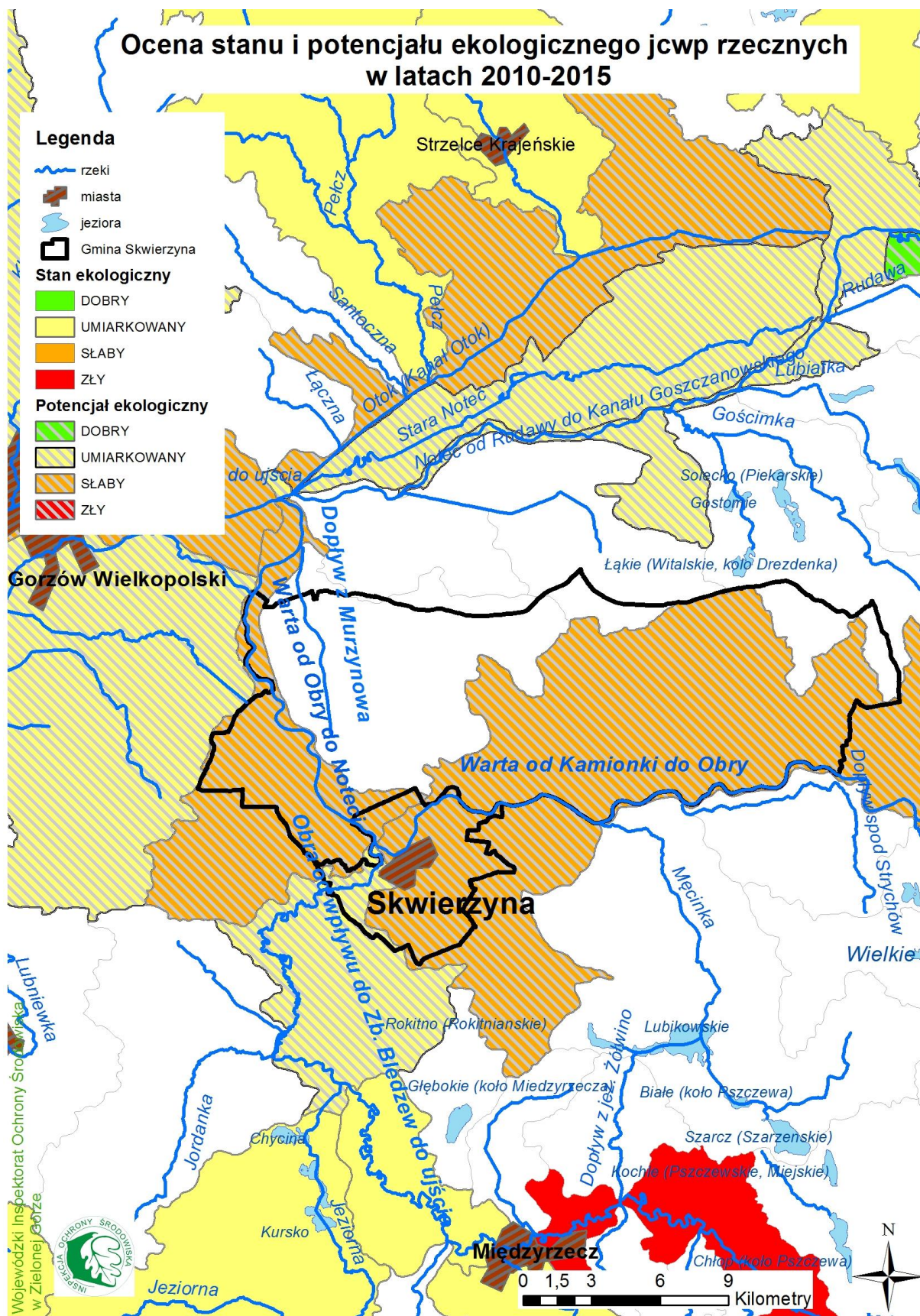
### **jcwp Warta od Kamionki do Obry (PLRW60002118779)**

1. Elementy biologiczne – na podstawie badań fitoplanktonu, makrofitów, makrobezkręgowców bentosowych i ichtiofauny wody zaliczono do IV klasy.
2. Elementy hydromorfologiczne – tej silnie zmienionej jcwp przypisano maksymalny potencjał ekologiczny – I klasa ze względu na to, że zmiany hydromorfologiczne spowodowane są wahaniami przepływu wody i wezbraniem.
3. Elementy fizykochemiczne (grupy 3.1-3.5) – wystąpiło przekroczenie wartości dopuszczalnej dla ogólnego węgla organicznego, natomiast obserwuje się systematyczną poprawę dla fosforu ogólnego.
4. Elementy fizykochemiczne (grupa 3.6) – przyjmowały wartości dopuszczalne dla II klasy.
5. Elementy chemiczne (grupa 4.1-4.2) – żaden z elementów chemicznych nie przekroczył wartości dopuszczalnych.

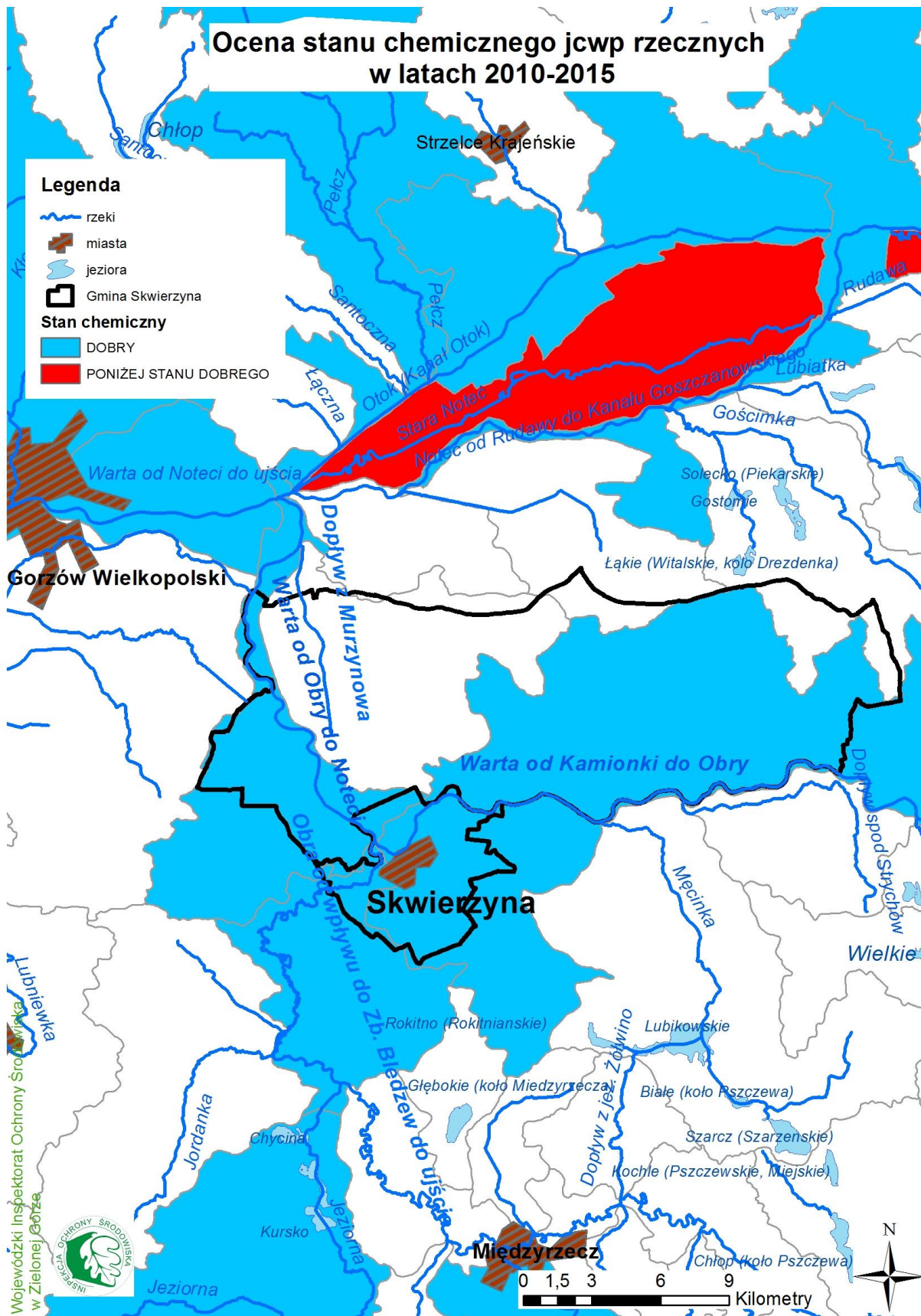
Warta od Kamionki do Obry osiągnęła słaby potencjał ekologiczny oraz nie spełniła wymagań dodatkowych dla obszaru chronionego (obszary chronione wrażliwe na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych, obszary chronione przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków). W efekcie końcowym stan jej wód określono jako zły.

Obserwuje się systematyczną poprawę badanych wskaźników na rzece Warcie w miejscowości Skwierzyna w szczególności dla fosforu ogólnego oraz azotu ogólnego i BZT<sub>5</sub>.

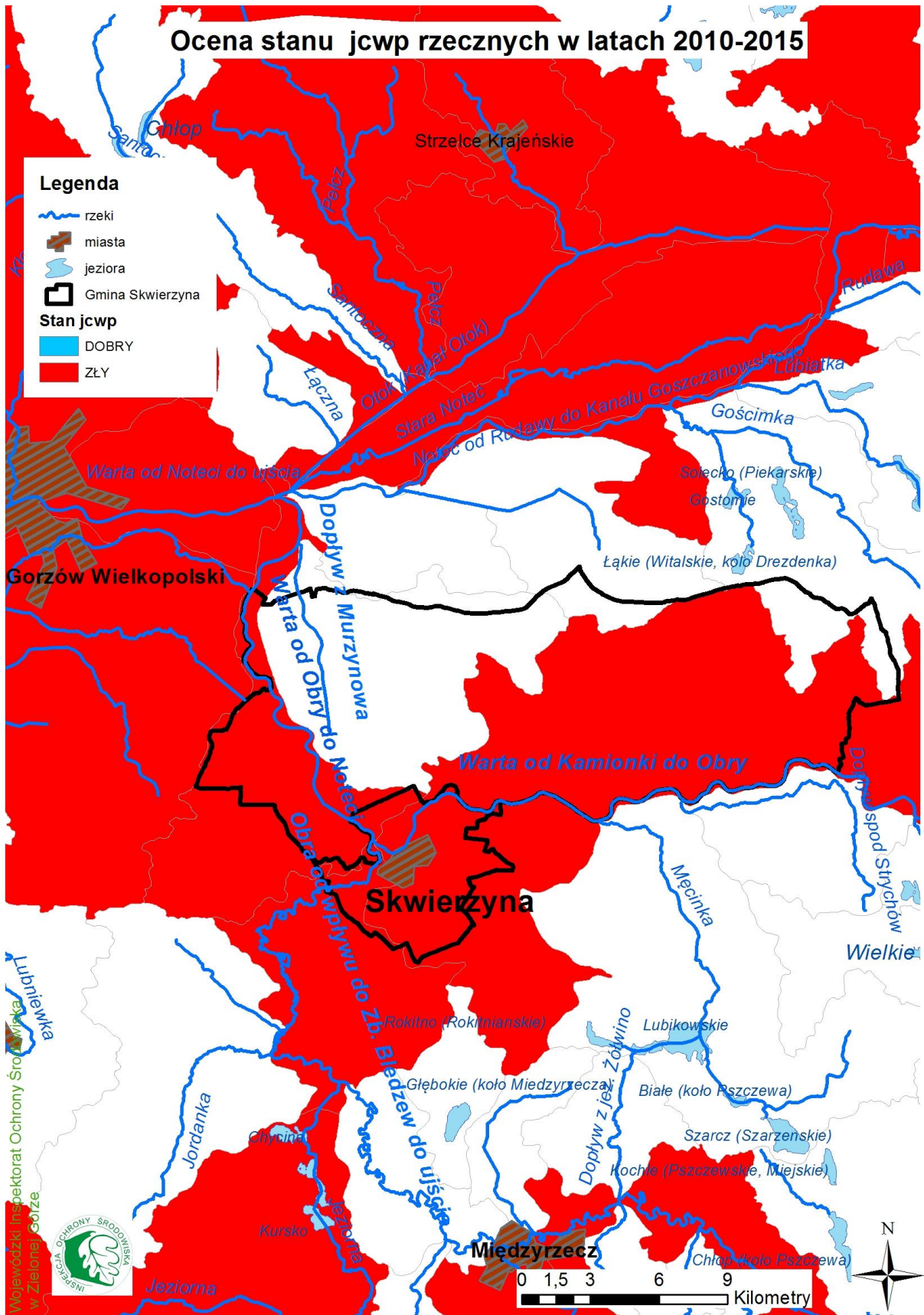
Na poniższych wykresach (rys. 9-13) zestawiono średnioroczne wartości wskaźników z wielolecia (1992-2014), które były badane w ciekach na terenie gminy.



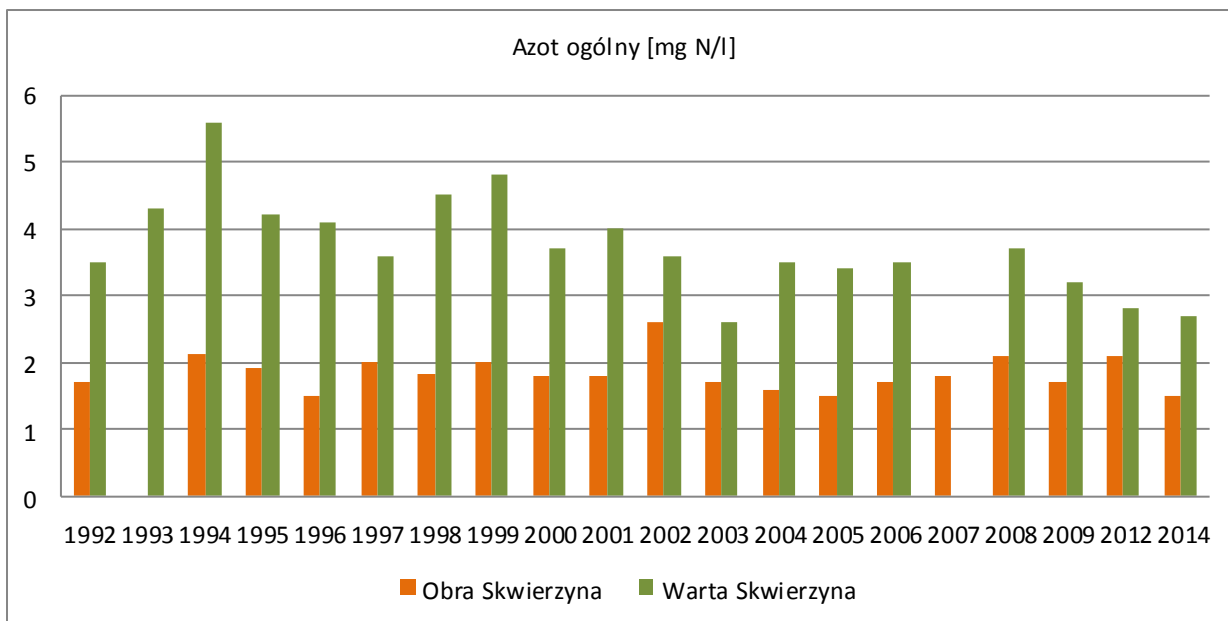
**Rys. 6.** Ocena stanu i potencjału ekologicznego jcwp rzecznych w Skwierzynie badanych w latach 2010-2015



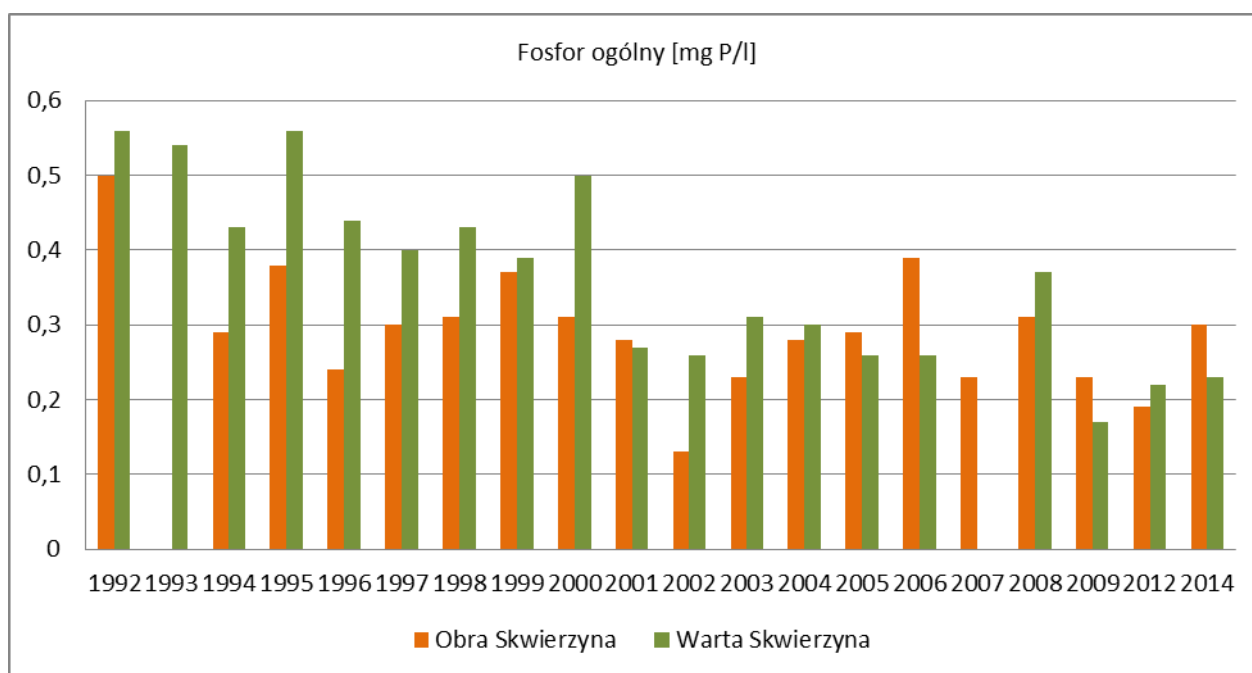
Rys. 7. Ocena stanu chemicznego jcw p rzecznych w Skwierzynie badanych w latach 2010-2015



Rys. 8. Ocena stanu jcwp rzecznych w Skwierzynie badanych w latach 2010-2015

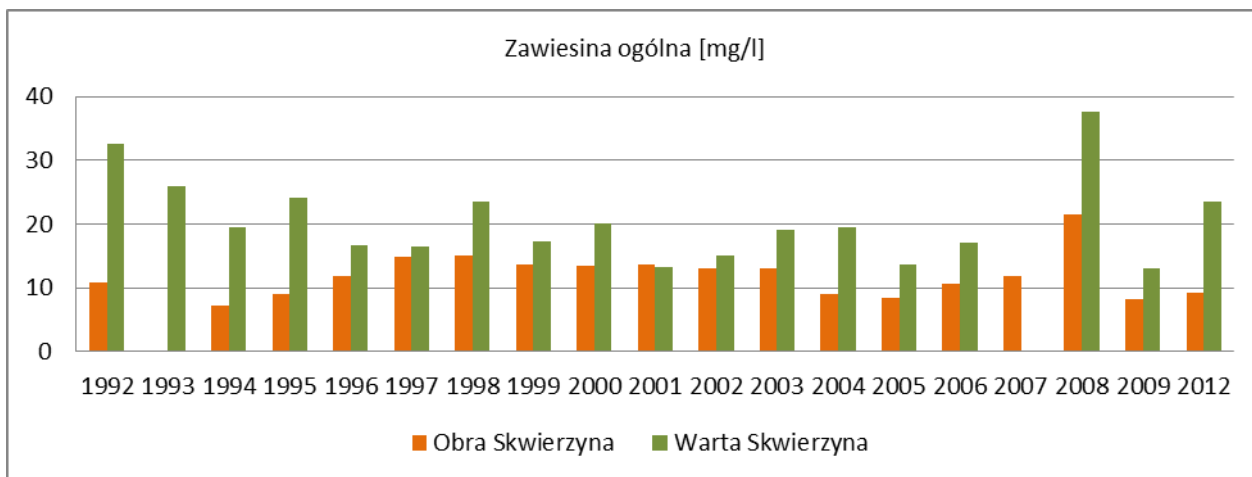


**Rys. 9.** Średnioroczne wartości stężenia azotu ogólnego [mg N/l] w wybranych rzekach na terenie Skwierzyzny badanych w latach 1992-2014

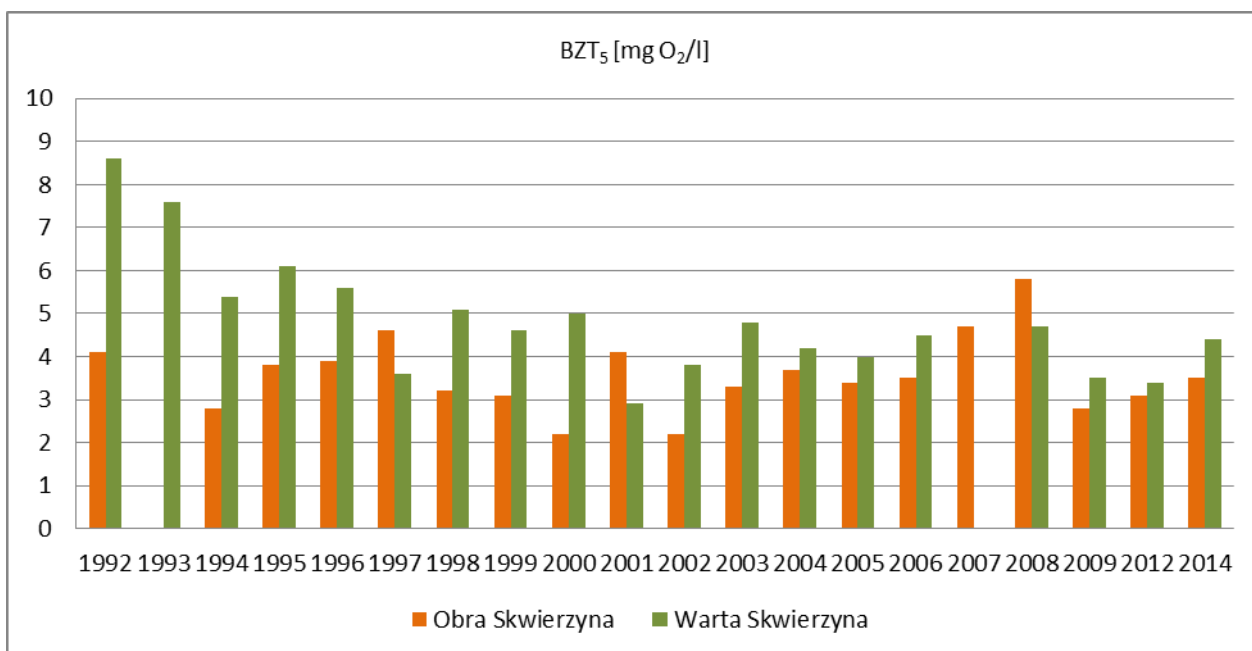


**Rys. 10.** Średnioroczne wartości stężenia fosforu ogólnego [mg P/l] w wybranych rzekach na terenie Skwierzyzny badanych w latach 1992-2014

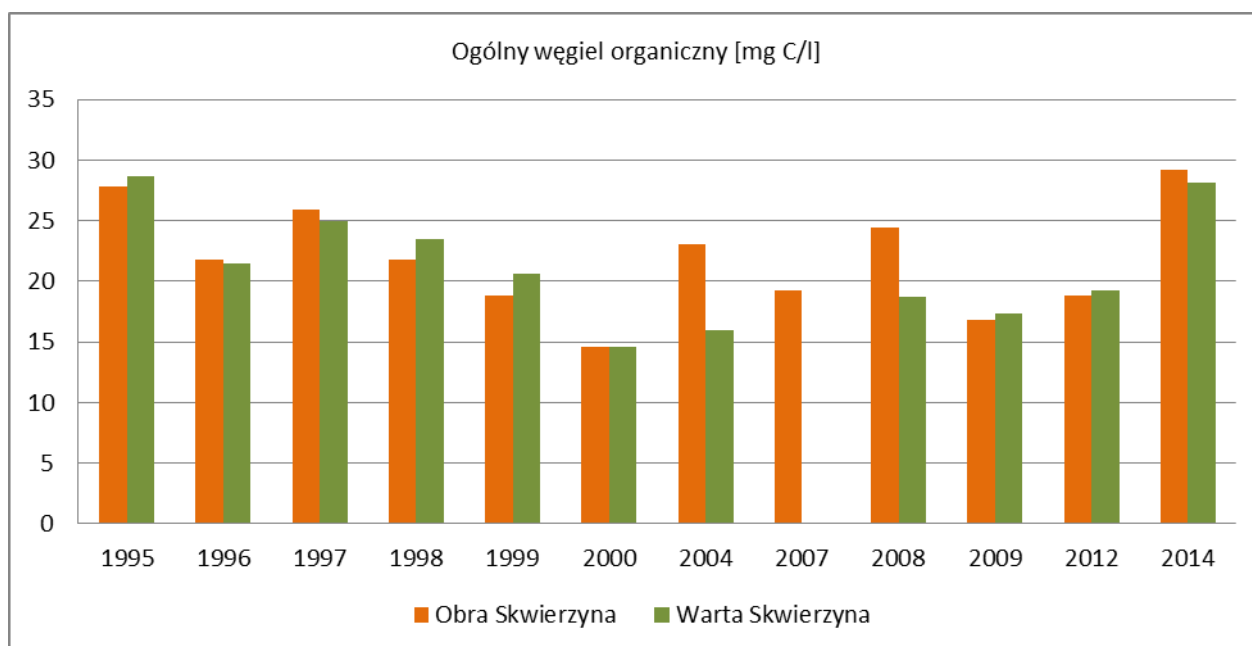




**Rys. 11.** Średnioroczne wartości stężenia zawiesiny ogólnej [mg/l] w wybranych rzekach na terenie Skwierzy w latach 1992-2012



**Rys. 12.** Średnioroczne wartości BZT<sub>5</sub> [mg O<sub>2</sub>/l] w wybranych rzekach na terenie Skwierzy badanych w latach 1992-2014



**Rys. 13.** Średnioroczne wartości stężenia ogólnego węgla organicznego [mg C/l] w wybranych rzekach na terenie Skwierzyny badanych w latach 1995-2014

## 1.2. Jeziora

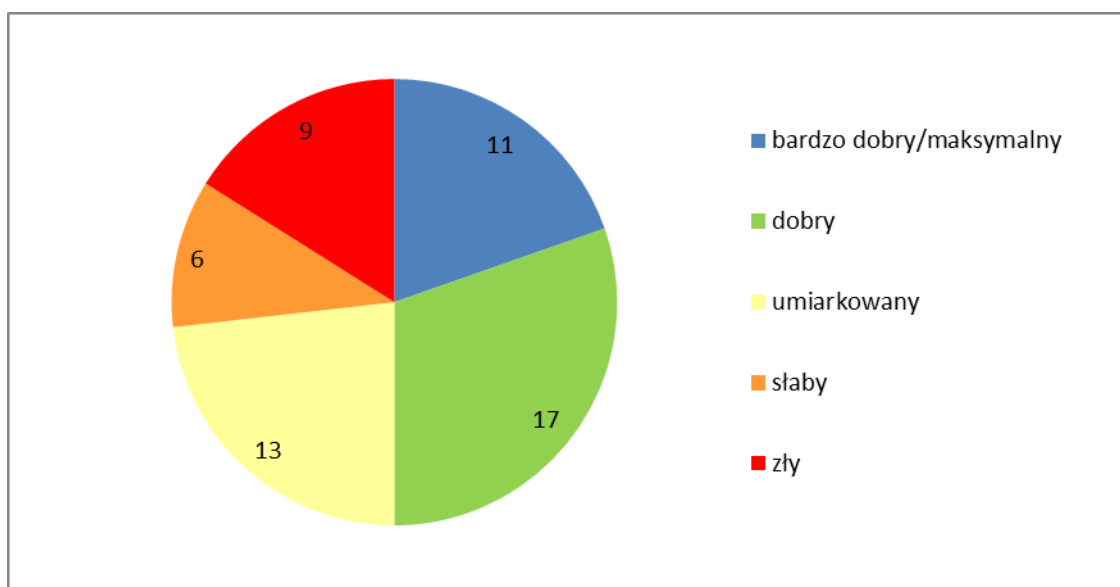
W 2016 r. na terenie województwa lubuskiego Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze prowadził badania 29 jednolitych części wód jezior, w tym 28 jezior naturalnych oraz 1 silnie zmienionego. W ramach monitoringu diagnostycznego reperowego przebadano 2 jeziora (Tarnowskie Duże i Głębokie), 17 jezior badano w ramach monitoringu operacyjnego, a 11 jezior zbadano pod kątem spełnienia wymagań dodatkowych dla obszarów chronionych. Na 25 jeziorach prowadzono dodatkowe badania związane z przekroczeniami w latach wcześniejszych substancji priorytetowych (benzo(g,h,i)peryleny i indeno(1,2,3-cd)pirenu).

Z uwagi na fakt, że ocena jezior za rok 2016 zostanie wykonana w terminie do końca czerwca 2017 r., w opracowaniu zostanie przedstawiona ocena jezior za rok 2015.

Na obszarze województwa lubuskiego w 2015 roku, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, przebadano i oceniono ogółem 21 jednolitych części wód jezior, w tym 19 naturalnych oraz 2 silnie zmienione. Biorąc pod uwagę I okres cyklu planistycznego (tj. lata 2010-2015) na obszarze województwa lubuskiego zbadano i oceniono ogółem 56 jednolitych części wód jezior, w tym 52 naturalne i 4 silnie zmienione.

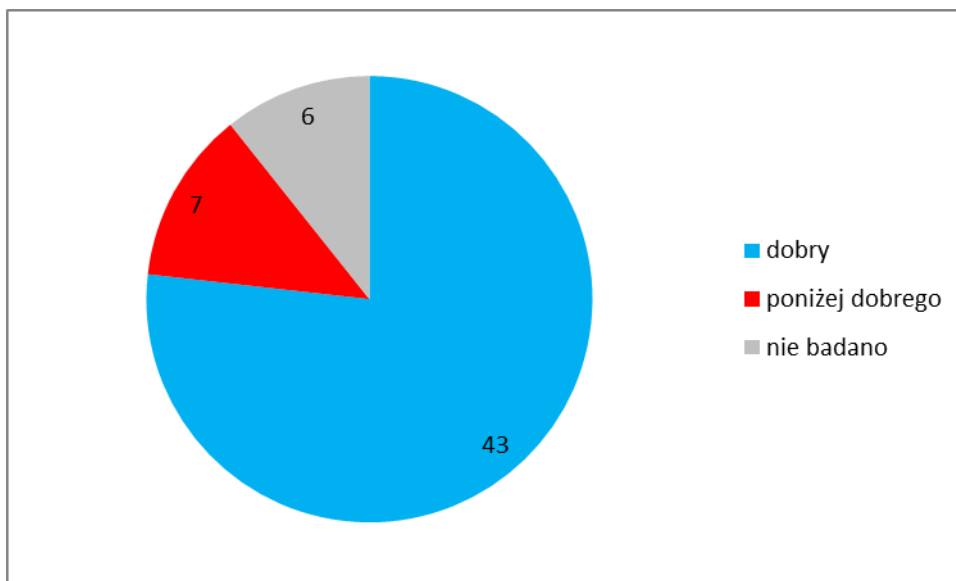
Łączna powierzchnia jezior badanych w latach 2010-2015 wyniosła 7 973,7 ha, a objętość wód 426 051,0 tys. m<sup>3</sup>. W omawianym okresie badania prowadzono w 96 punktach pomiarowo-kontrolnych, przy czym w latach 2013-2015 ilość punktów ograniczono i na każdą jednolitą część wód jeziorną przypadał tylko 1 reprezentatywny punkt pomiarowo-kontrolny. Większość jezior (50) objęta była zarówno monitoringiem diagnostycznym, jak i operacyjnym (w tym dwa jeziora – Tarnowskie Duże i Głębokie k. Międzyrzecza, badane również w ramach monitoringu diagnostycznego reperowego), natomiast pozostałe 6 jezior badano wyłącznie w ramach monitoringu operacyjnego.

Na podstawie wyników badań przeprowadzonych w 2015 roku oraz w latach 2010-2014 dokonano zbiorczego zestawienia wykonanych dla tego okresu ocen uwzględniających ich aktualizację w ramach procesu dziedziczenia. W efekcie stwierdzono, iż w latach 2010-2015 spośród 56 przebadanych jezior stan/potencjał ekologiczny bardzo dobry/maksymalny stwierdzono w 11 jeziorach, natomiast stan dobry w 17 jeziorach. Stan umiarkowany stwierdzono w 13 jeziorach, stan słaby – w 6 jeziorach, natomiast stan zły – w 9 jeziorach (rys. 14).



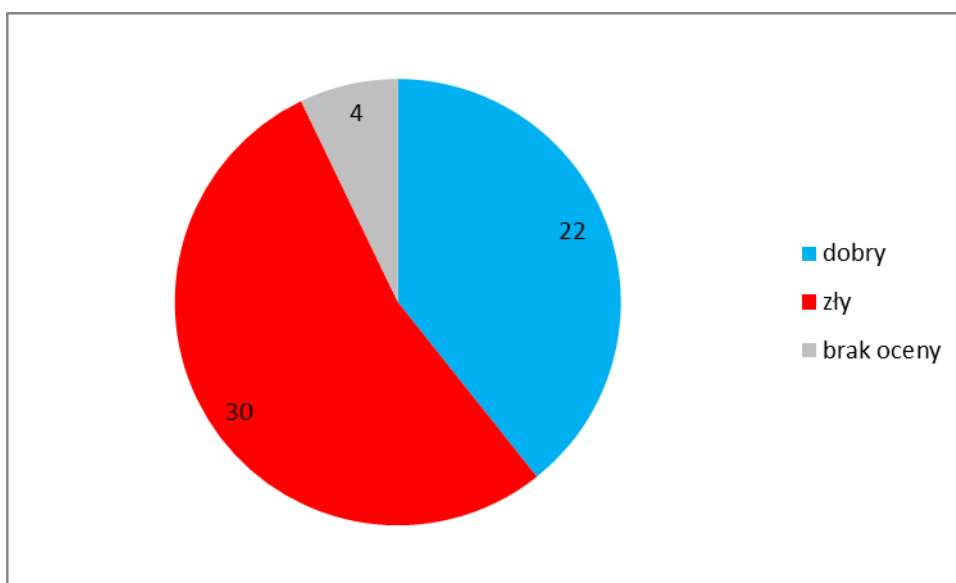
**Rys. 14.** Klasyfikacja stanu i potencjału ekologicznego jezior badanych w latach 2010-2015

Ocena stanu chemicznego dokonana łącznie dla 50 jezior wykazała w przypadku 43 jezior stan chemiczny dobry, natomiast 7 jezior osiągnęło stan chemiczny poniżej dobrego, ze względu na przekroczenia dopuszczalnych stężeń dla substancji z grupy wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych – sumy benzo(g,h,i)perylenu i indeno(1,2,3-cd)pirenu. Na pozostałych 6 jeziorach stan chemiczny nie był badany (rys. 15).



**Rys. 15.** Klasyfikacja stanu chemicznego jezior badanych w latach 2010-2015

Ogólna ocena stanu jednolitych części wód jezior wykazała, że 22 jeziora osiągnęły stan dobry, a 30 jezior stan zły. Dla pozostałych 4 jezior nie określono ogólnej oceny stanu (rys. 16).



**Rys. 16.** Klasyfikacja stanu jednolitych części wód jezior badanych w latach 2010-2015

Na terenie gminy Skwierzyna nie ma jezior badanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

### 1.3. Wody podziemne

W 2016 roku badania jakości wód podziemnych na terenie województwa lubuskiego prowadzono w sieci monitoringu krajowego, w ramach monitoringu diagnostycznego. Monitoring diagnostyczny stanu chemicznego jednolitych części wód podziemnych realizowany jest w celu dokonania oceny wpływu oddziaływań wynikających z działalności człowieka oraz długoterminowych zmian wynikających zarówno z warunków naturalnych, jak i antropogenicznych.

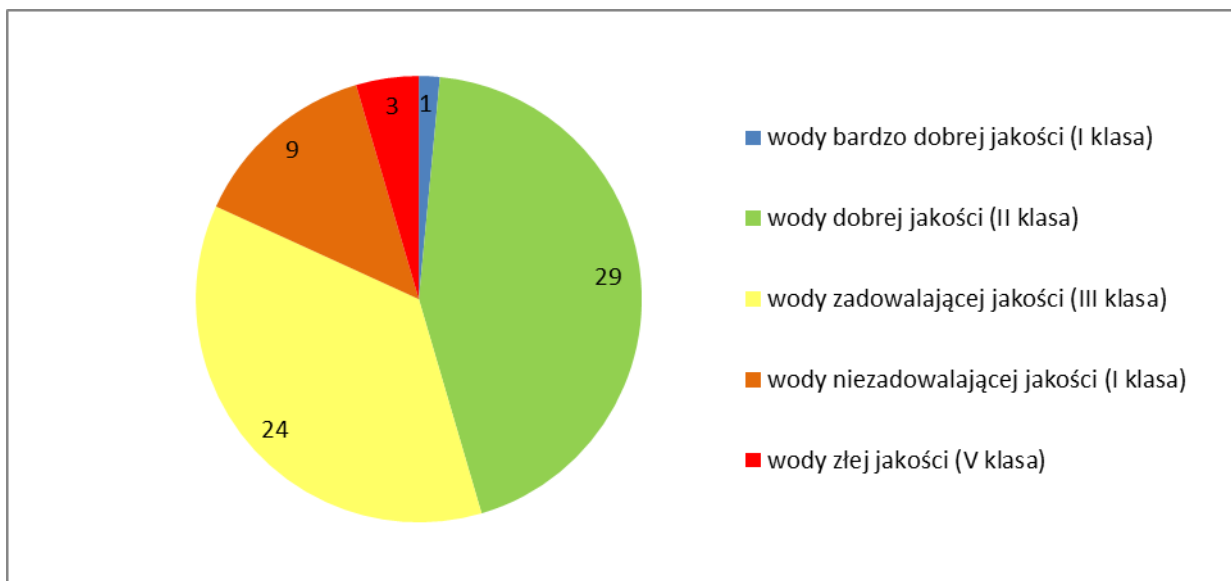
Badania wykonał Państwowy Instytut Geologiczny – Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektora Ochrony Środowiska.

Na obszarze województwa lubuskiego sieć pomiarowa obejmowała 66 punktów pomiarowo – kontrolnych, znajdujących się na 13 Jednolitych Częściach Wód Podziemnych (JCWPd) o numerach: 33 (6 punktów), 34 (4 punkty), 40 (6 punktów), 41 (2 punkty), 58 (8 punktów), 59 (1 punkt), 68 (6 punktów), 69 (2 punkty), 76 (16 punktów), 77 (5 punktów), 78 (3 punkty), 92 (6 punktów) oraz 93 (1 punkt).

W 64 punktach próby pobrano raz w roku, 2 punkty opróbowano dwukrotnie (1266, 1833). Badania prowadzono na terenie 2 miast: Zielonej Góry – 2 punkty i Gorzowa Wlkp. – 2 punkty oraz 12 powiatów: gorzowskiego – 3 punkty, sulcińskiego – 5 punktów, strzelecko – drezdeneckiego – 4 punkty, międzyrzeckiego – 3 punkty, słubickiego – 9 punktów, świebodzińskiego – 4 punkty, zielonogórskiego – 2 punkty, żarskiego – 15 punktów, krośnieńskiego – 12 punktów, żagańskiego – 3 punkty, nowosolskiego – 1 punkt oraz wschowskiego – 1 punkt.

Ocena jakości wód została wykonana w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. 2016. poz. 85). Zgodnie z przeprowadzoną klasyfikacją jakość wód podziemnych w województwie lubuskim w 2016 roku przedstawiała się następująco (rys. 17):

- w 1 punkcie pomiarowym nr 1065 odnotowano wody bardzo dobrej jakości (I klasa – 1,6%),
- w 29 punktach pomiarowych stwierdzono wody dobrej jakości (II klasa – 43,9%),
- w 24 punktach pomiarowych badania wykazały zadawalającą jakość wód (III klasa – 36,4%),
- w 9 punktach stwierdzono IV klasę (13,6%) – wody niezadawalającej jakości,
- w 3 punktach odnotowano wody złej jakości – klasa V (4,5%): 539 – Gorzów Wlkp., 1177 – Rybojedzko, 1833 – Jasień.



**Rys. 17.** Udział procentowy poszczególnych klas czystości wód podziemnych badanych w 2016 roku na terenie województwa lubuskiego

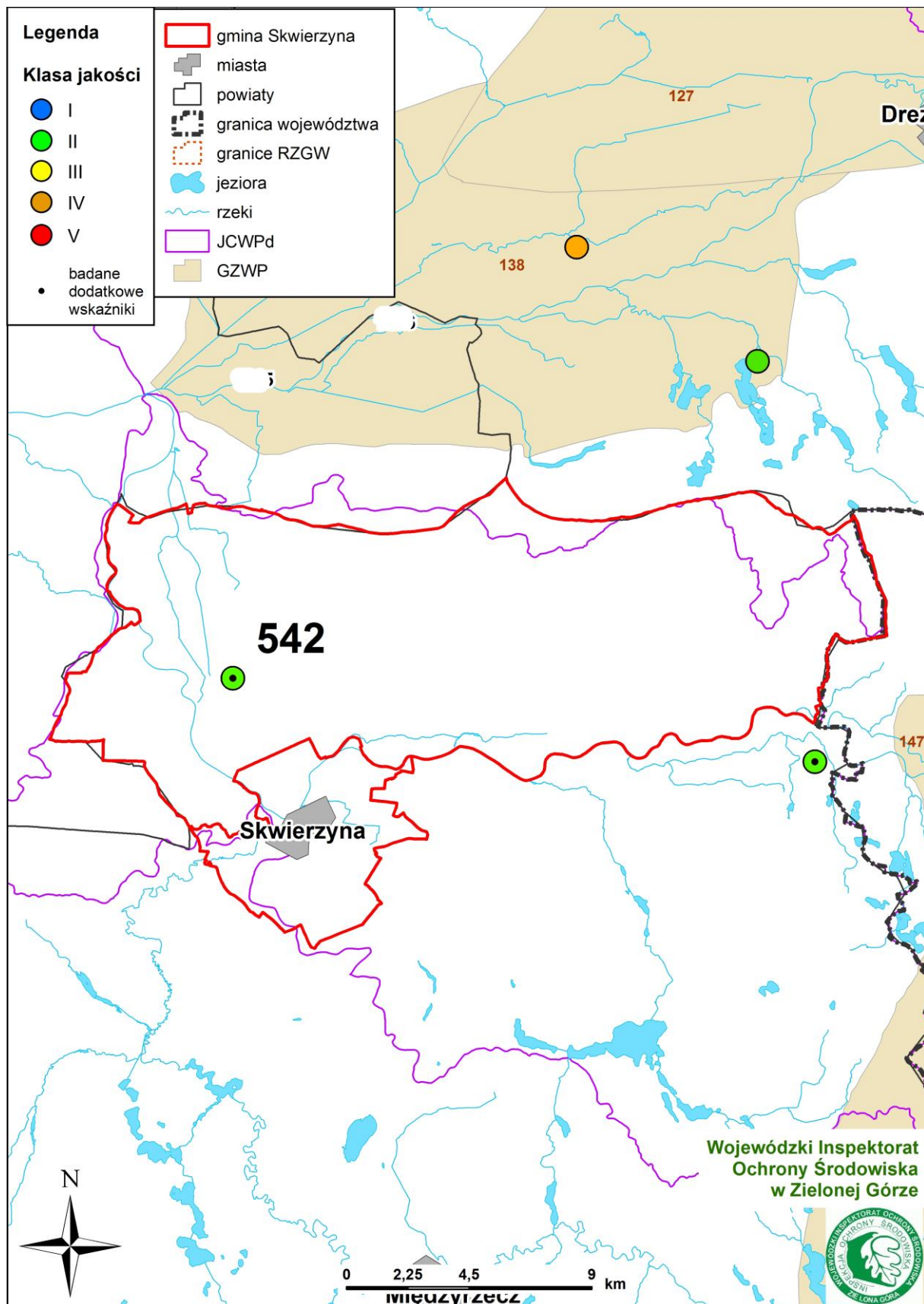
W 2016 r. na terenie województwa lubuskiego nie znajdowały się obszary szczególnie narażone (OSN) wód podziemnych, z których odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć oraz wody podziemne wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych. Badania monitoringowe wód podziemnych wykonane na obszarze województwa lubuskiego obejmowały także oznaczenia zawartości azotanów. W latach 2004 – 2016 zawartość azotanów w zdecydowanej większości badanych punktów była niska. Wysokie stężenia azotanów w latach 2004 - 2005 wykazało 13,3% punktów. W latach 2006 – 2010 oraz w latach 2015 – 2016 nie odnotowano przekroczeń >50 mg/l. Natomiast w latach 2011-2014 udział punktów, w których stwierdzono przekroczenia wynosił od 1,85% w roku 2012 do 11,11% w roku 2014.

W roku 2016 na terenie gminy Skwierzyna badania prowadzono w 1 punkcie pomiarowym w miejscowości Murzynowo. W badanym punkcie wody podziemne odznaczały się dobrą klasą jakości (tab. 3, rys. 18).

**Tab. 3.** Zestawienie punktu pomiarowego oraz badanych wskaźników, które zdecydowały o ocenie w punkcie pomiarowym w miejscowości Murzynowo

NR MONBADA	Identyfikator UE	Miejscowość	Klasa jakości wody w punkcie	Wskaźniki w granicach stężeń III klasy jakości	Wskaźniki w granicach stężeń IV klasy jakości	Wskaźniki w granicach stężeń V klasy jakości
542	PL600041_003	Murzynowo	II	Fe, Mn, O <sub>2</sub>	-	-

Szczegółowe informacje dotyczące jakości wód podziemnych województwa lubuskiego dostępne są na stronie internetowej Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Zielonej Górze - [www.zgora.pios.gov.pl](http://www.zgora.pios.gov.pl).



**Rys. 18.** Klasy jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym monitoringu diagnostycznego stanu chemicznego wód podziemnych w 2016 r., na terenie gminy Skwierzyna

## 2. Imisja zanieczyszczeń powietrza

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze wykonuje roczną ocenę jakości powietrza w województwie lubuskim. Ostatnia ocena została opracowana na podstawie wyników badań emisji zanieczyszczeń powietrza przeprowadzonych w 2016 r. Celem opracowania rocznej oceny jakości powietrza jest uzyskanie informacji o stężeniach zanieczyszczeń na obszarze poszczególnych stref województwa lubuskiego (rys. 19, 20). Ocena wykonywana jest w układzie stref, w którym strefę stanowią:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tys.,
- miasto (nie będące aglomeracją) o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys.,
- pozostały obszar województwa, nie wchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z 2012 r. poz. 914) województwo lubuskie stanowią 3 strefy:

- m. Gorzów Wlkp.,
- m. Zielona Góra,
- strefa lubuska.

Obszar miasta i gminy Skwierzyna zaliczany jest do strefy lubuskiej.



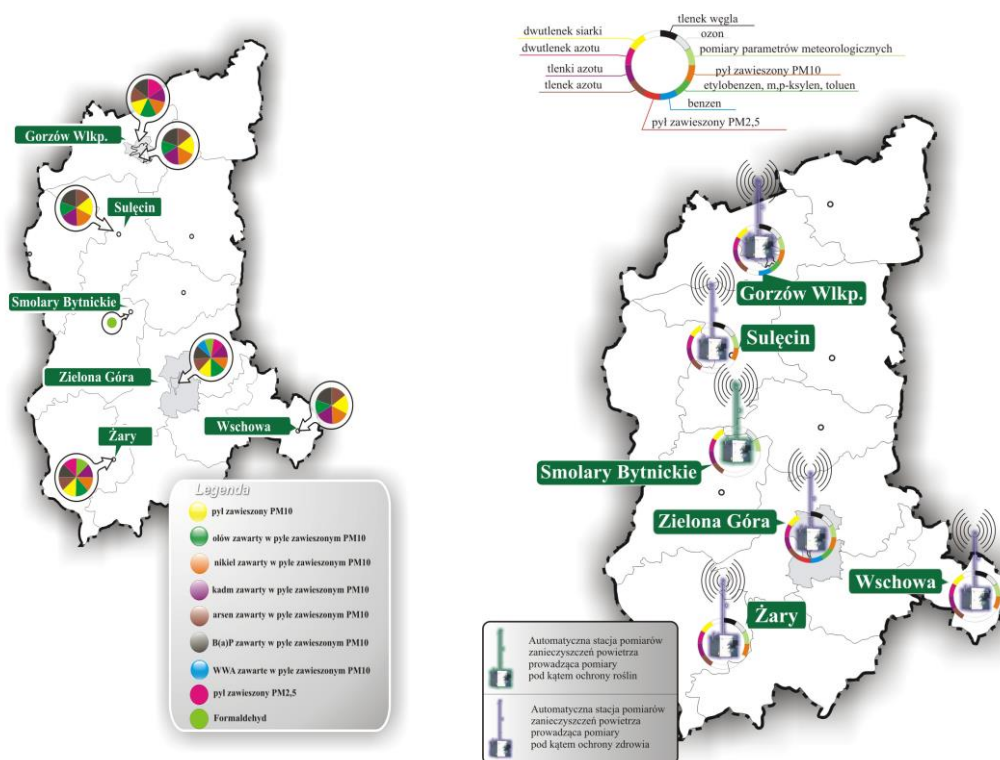
**Rys. 19.** Układ stref województwa lubuskiego dla oceny stężeń: dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku węgla, benzenu, ozonu, pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> oraz pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> i zanieczyszczeń zawartych w pyłe PM<sub>10</sub> (benzo(a)pirenu, ołowiu, arsenu, kadmu i niklu) z uwzględnieniem kryteriów ochrony zdrowia



**Rys. 20.** Układ stref województwa lubuskiego dla oceny stężeń ozonu, dwutlenku siarki oraz tlenków azotu z uwzględnieniem kryteriów ochrony roślin.



Do oceny wykorzystywane są wyniki pomiarów prowadzonych w ramach Lubuskiej Sieci Monitoringu Zanieczyszczeń Powietrza, na którą składają się automatyczne oraz manualne stacje monitoringu powietrza działające ze względu na ochronę zdrowia, zlokalizowane w Gorzowie Wielkopolskim, Zielonej Górze, Wschowie, Sulęcinie, Żarach oraz Smolarach Bytnickich. W ocenie jakości powietrza pod kątem ochrony roślin wykorzystuje się wyniki pomiarów ze stacji monitoringu powietrza w Smolarach Bytnickich (pow. krośnieński) - rys. 21.



**Rys. 21.** Lokalizacja stanowisk badań manualnych i automatycznych jakości powietrza i ich zakres pomiarowy

Roczna ocena jakości powietrza pozwala uzyskać informacje na temat stężeń ww. zanieczyszczeń w poszczególnych strefach województwa lubuskiego. Uzyskane informacje umożliwiają sklasyfikowanie stref w oparciu o przyjęte kryteria, ustanowione ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin, tj.: dopuszczalny poziom substancji w powietrzu, poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji, poziom docelowy oraz poziom celu długoterminowego (rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu, Dz. U. z 2012 r., poz. 1031).

Klasyfikacja stref stanowi podstawę do podjęcia decyzji o zaplanowaniu i podjęciu działań na rzecz poprawy jakości powietrza w danej strefie, wskazując na ewentualną konieczność opracowania programu ochrony powietrza.

Ocena jakości powietrza na obszarze województwa lubuskiego na podstawie wyników badań imisji wykonanych w 2016 r. – przeprowadzona z uwzględnieniem kryteriów ochrony zdrowia – wykazała, iż we wszystkich strefach wystąpiły przekroczenia.

W strefie miasto Gorzów Wlkp. stwierdzono występowanie w ciągu roku ponadnormatywnej ilości przekroczeń dopuszczalnego średniodobowego stężenia pyłu zawieszonego PM10 oraz średniorocznej wartości docelowej dla benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10. Ponadto stwierdzono przekroczenie poziomu celu długoterminowego, określonego w odniesieniu do stężenia ozonu (8-godz. średnia krocząca).

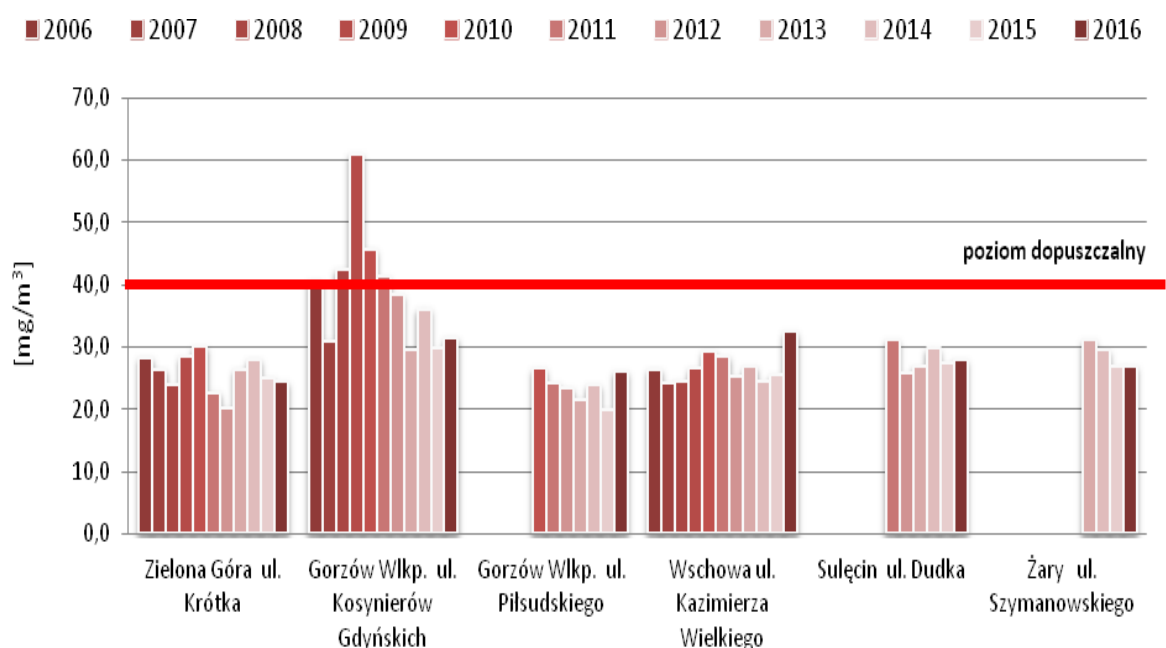
W strefie miasto Zielona Góra stwierdzono przekroczenie wartości docelowej stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10. Ponadto stwierdzono przekroczenie poziomu celu długoterminowego, określonego w odniesieniu do stężenia ozonu (8-godz. średnia krocząca).

W strefie lubuskiej (do której jak wspomniano wcześniej należy gmina Skwierzyna), w 2016 r., stwierdzono:

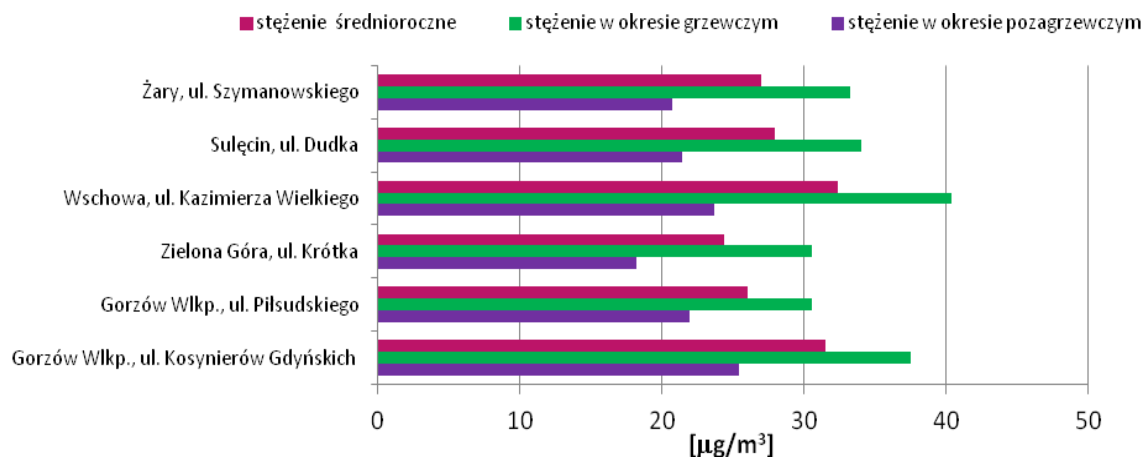
- występowanie w ciągu roku ponadnormatywnej ilości przekroczeń dopuszczalnego średniodobowego stężenia pyłu zawieszonego PM10 na stacji we Wschowie,
- przekroczenie wartości docelowej stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10 w miejscowościach: Żary, Wschowa oraz Sulęcín,
- ponadnormatywną liczbę dni (średnia z 3 lat) ze stężeniem ozonu powyżej 120  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  na stacji w Smolarach Bytnickich.

Na żadnej ze stacji województwa lubuskiego nie odnotowano przekroczenia wartości średniorocznej (40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) pyłu PM10 w powietrzu, natomiast wartość normatywna (35 razy) – dopuszczalna liczba przekroczeń stężenia 24-godzinnego (50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) została przekroczona w Gorzowie Wlkp. przy ul. Kosynierów Gdyńskich – 47 razy i we Wschowie – 50 razy.

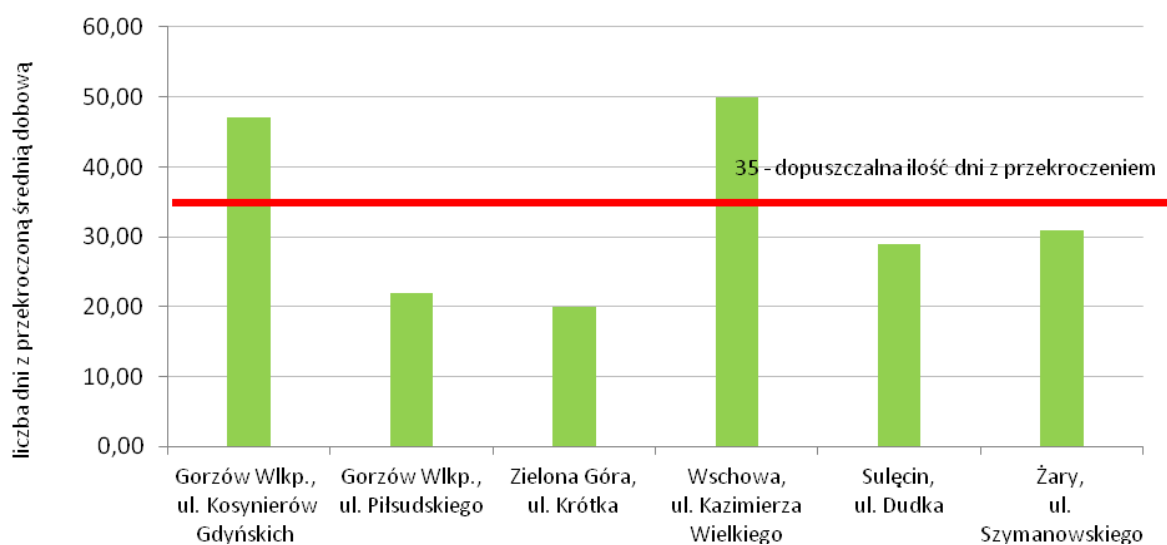
Widoczna jest wyraźna zmienność sezonowa stężeń, najniższe odnotowano w sezonie pozagrzewczym, najwyższe w sezonie grzewczym (rys. 22-24).



**Rys. 22.** Wyniki badań stężenia średniorocznego pyłu zawieszonego PM10 w powietrzu, wykonanych na obszarze województwa lubuskiego w latach 2006-2016

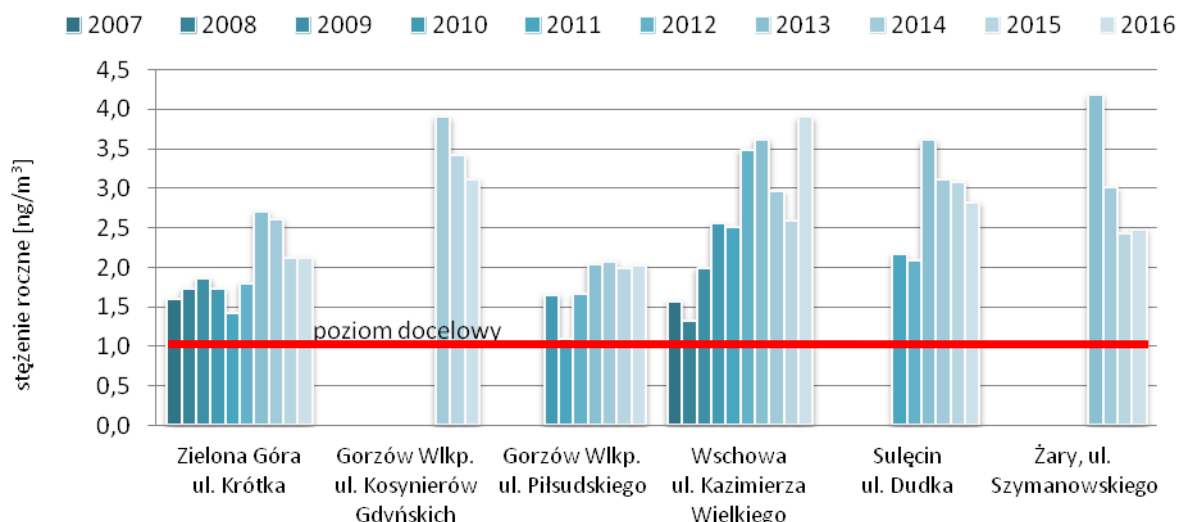


**Rys. 23.** Wyniki badan stężenia pyłu zawieszzonego PM10 w powietrzu, wykonanych na obszarze województwa lubuskiego w 2016 roku, z podziałem na sezon grzewczy i pozagrzewczy

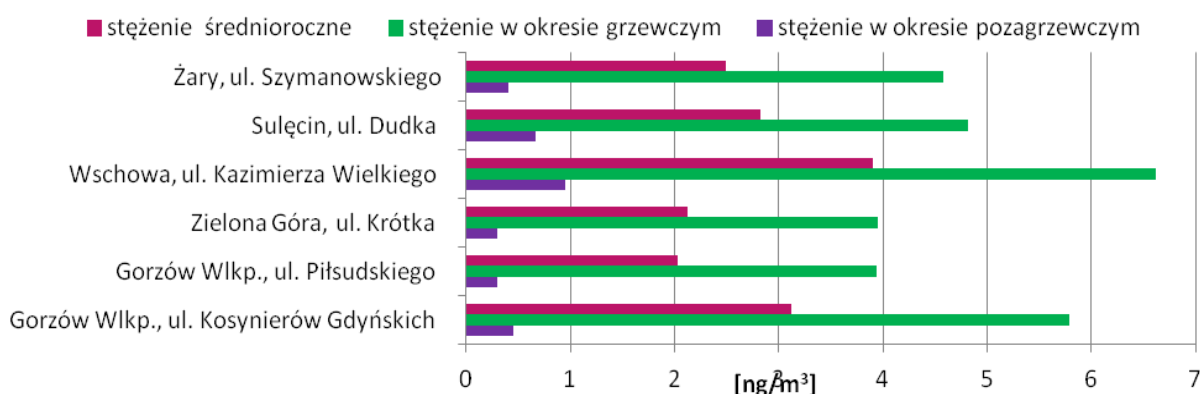


**Rys. 24.** Liczba dni z przekroczeniem wartości dobowej 50  $[\mu\text{g}/\text{m}^3]$  dla pyłu zawieszzonego PM10 w powietrzu, występujących na obszarze województwa lubuskiego w 2016 roku

W przypadku benzo(a)pirenu podobnie jak w latach ubiegłych (rys. 25) na każdej stacji pomiarowej odnotowano przekroczenie wartości normatywnej stężenia średniorocznego ( $1 \text{ ng}/\text{m}^3$ ): Gorzów Wlkp. – 3 i  $2 \text{ ng}/\text{m}^3$ , Zielona Góra –  $2 \text{ ng}/\text{m}^3$ , Wschowa –  $4 \text{ ng}/\text{m}^3$ , Żary –  $2 \text{ ng}/\text{m}^3$ , Sulęcín –  $3 \text{ ng}/\text{m}^3$ . Zaobserwowano wyraźną zmienność sezonową z najwyższymi stężeniami występującymi w sezonie grzewczym (rys. 26). Główną przyczyną stwierdzonych przekroczeń dla benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10 na obszarze województwa lubuskiego jest tzw. emisja niska - powstająca w wyniku spalania węgla oraz innych paliw (w tym odpadów) w starych i często źle eksploatowanych kotłach oraz piecach domowych. Istotnym źródłem jest również emisja pochodzenia komunikacyjnego wynikająca ze spalania paliw w silnikach, oraz w wyniku podnoszenia pyłu z brudnych i będących w złym stanie technicznym dróg – tzw. emisja wtórna.



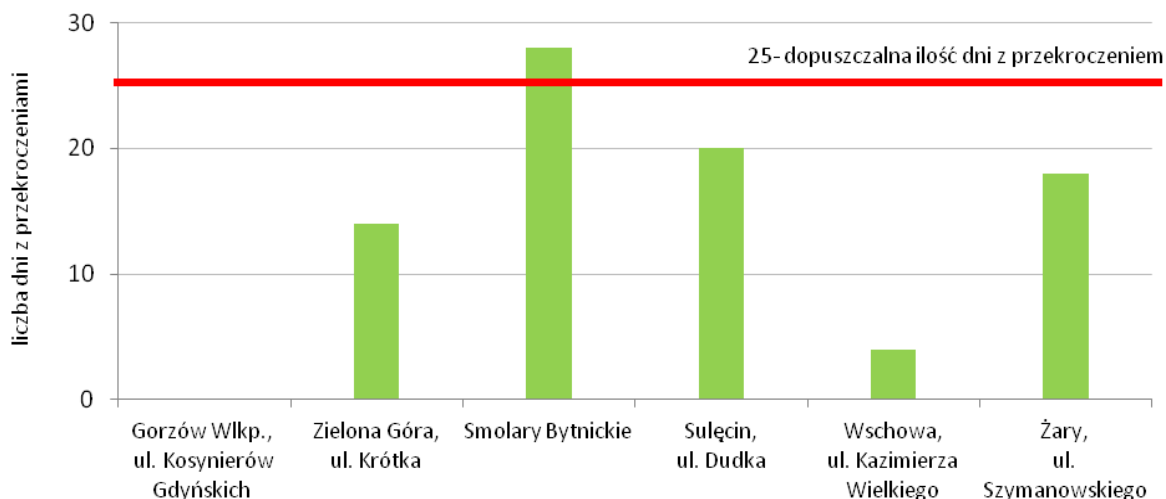
**Rys.25.** Wyniki badań stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym w powietrzu, wykonanych na obszarze województwa lubuskiego w latach 2007-2016



**Rys. 26.** Wyniki badań stężenia benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym w powietrzu, wykonanych na obszarze województwa lubuskiego w 2016 roku, z podziałem na sezon grzewczy i pozagrzewczy

Na obszarze strefy lubuskiej, stwierdzono przekroczenie poziomu docelowego, określonego w odniesieniu do stężenia ozonu (8-godz. średnia krocząca) na podstawie pomiarów wykonanych w Smolarach Bytnickich (stacja tła pozamiejskiego) będąca uwzględniana w ocenie pod kątem ochrony zdrowia. Pomiar prowadzone na tej stacji w latach 2014 – 2016 wykazały, że dopuszczalna częstość przekraczania poziomu docelowego w roku kalendarzowym (25 razy), będąca średnią z 3 lat, została przekroczona i wyniosła 28. Ilość dni z przekroczeniem wartości maksymalnej 8 godzinnej kroczącej w ciągu doby ( $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) w 2016 roku przedstawiono poniżej (rys. 27).

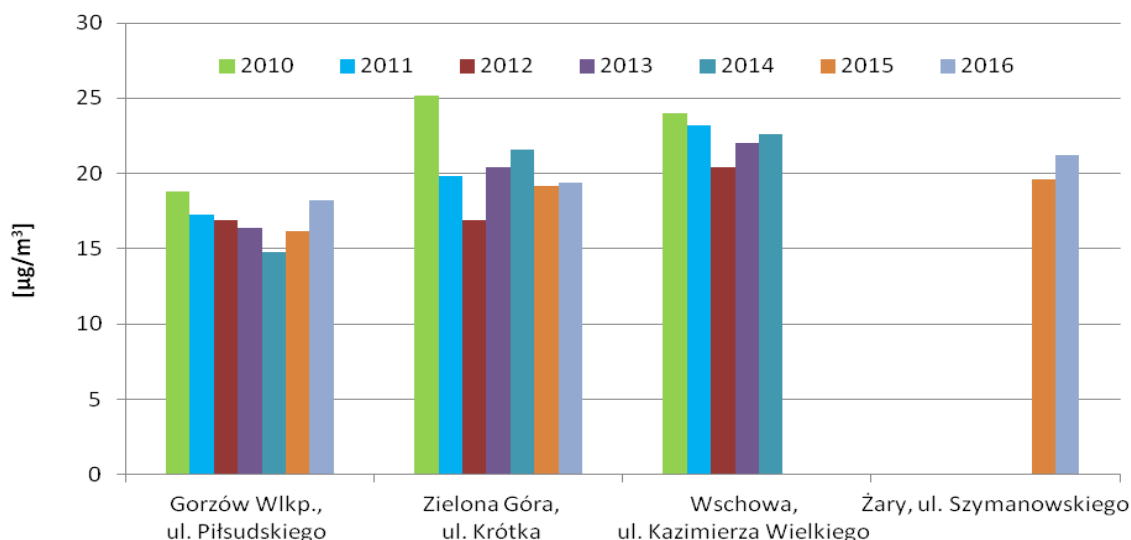
Ponadto na obszarze strefy lubuskiej, stwierdzono przekroczenie poziomu celu długoterminowego, określonego w odniesieniu do stężenia ozonu (8-godz. średnia krocząca).



**Rys. 27.** Liczba dni z przekroczeniem wartości 8h maxD - 120 [µg/m<sup>3</sup>] wyrażona jako 3 letnia średnia przypisana dla 2016 roku

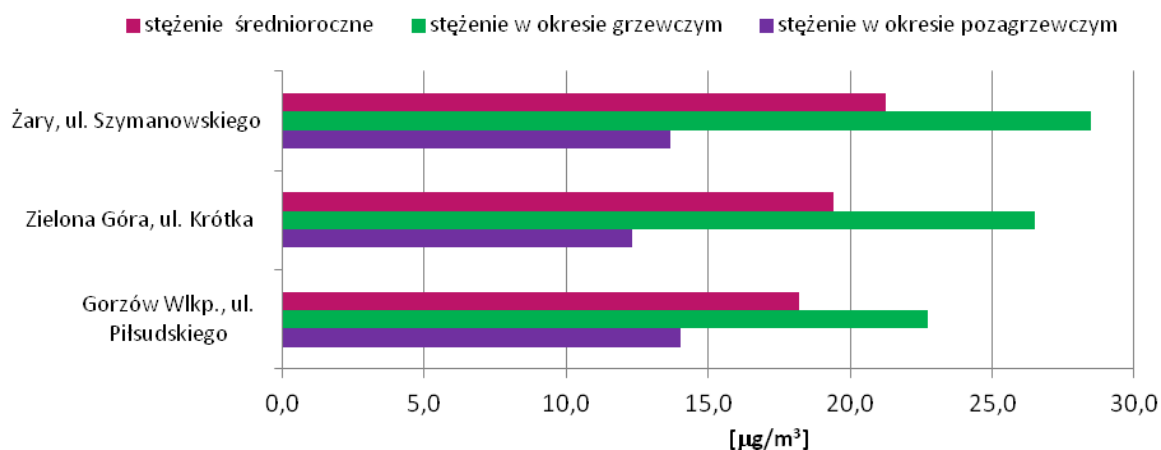
Z badań zanieczyszczenia powietrza wykonanych przez WIOŚ wynika, że dla kryteriów określonych ze względu na ochronę zdrowia, stężenia dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, benzenu, tlenku węgla, pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> (rys. 28) oraz zawartych w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub>: arsenu, kadmu, niklu oraz ołowiu, występowały w zakresie obowiązujących norm.

Badania stężenia pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> w powietrzu, prowadzone w 2016 roku na terenie województwa lubuskiego, podobnie jak w ubiegłych latach, nie wykazały przekroczenia wartości normatywnych – poziomu dopuszczalnego (25 µg/m<sup>3</sup>).



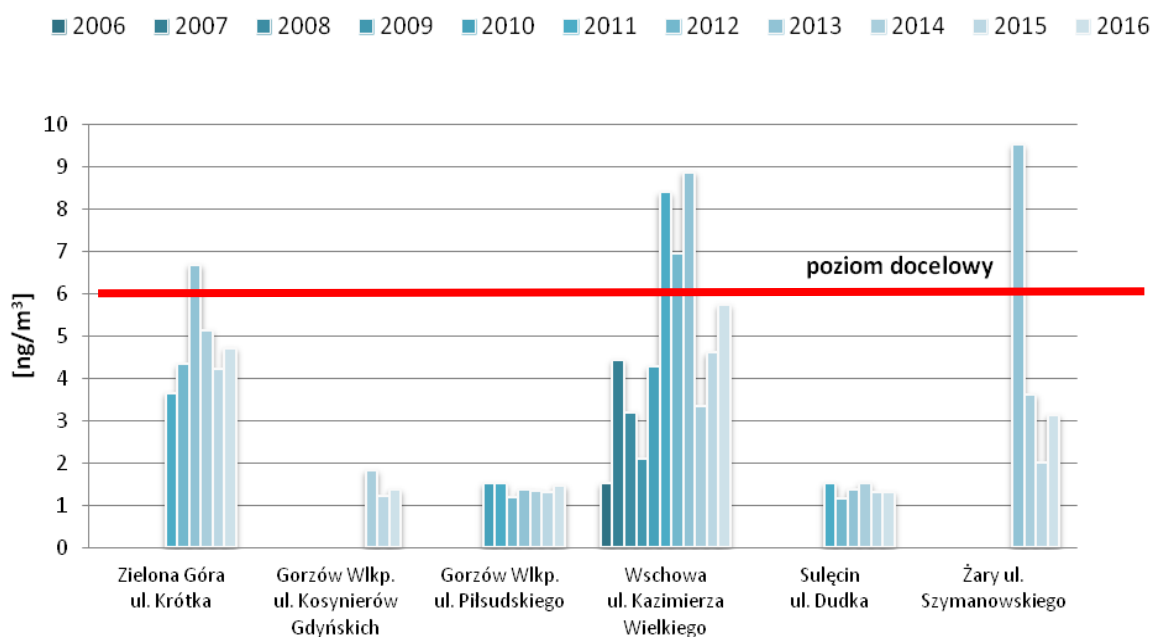
**Rys. 28.** Wyniki badań stężenia średniorocznego pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> w powietrzu, wykonanych na obszarze województwa lubuskiego w latach 2010-2016

W przypadku pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> podobnie jak w przypadku innych zanieczyszczeń pyłowych zauważalna jest wyraźna sezonowość, tzn. średnie wartości z okresu grzewczego są znacznie wyższe od średnich z okresu pozagrzewczego (rys. 29).



**Rys. 29.** Wyniki badań stężenia pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> w powietrzu, wykonanych na obszarze województwa lubuskiego w 2016 roku, z podziałem na sezon grzewczy i pozagrzewczy

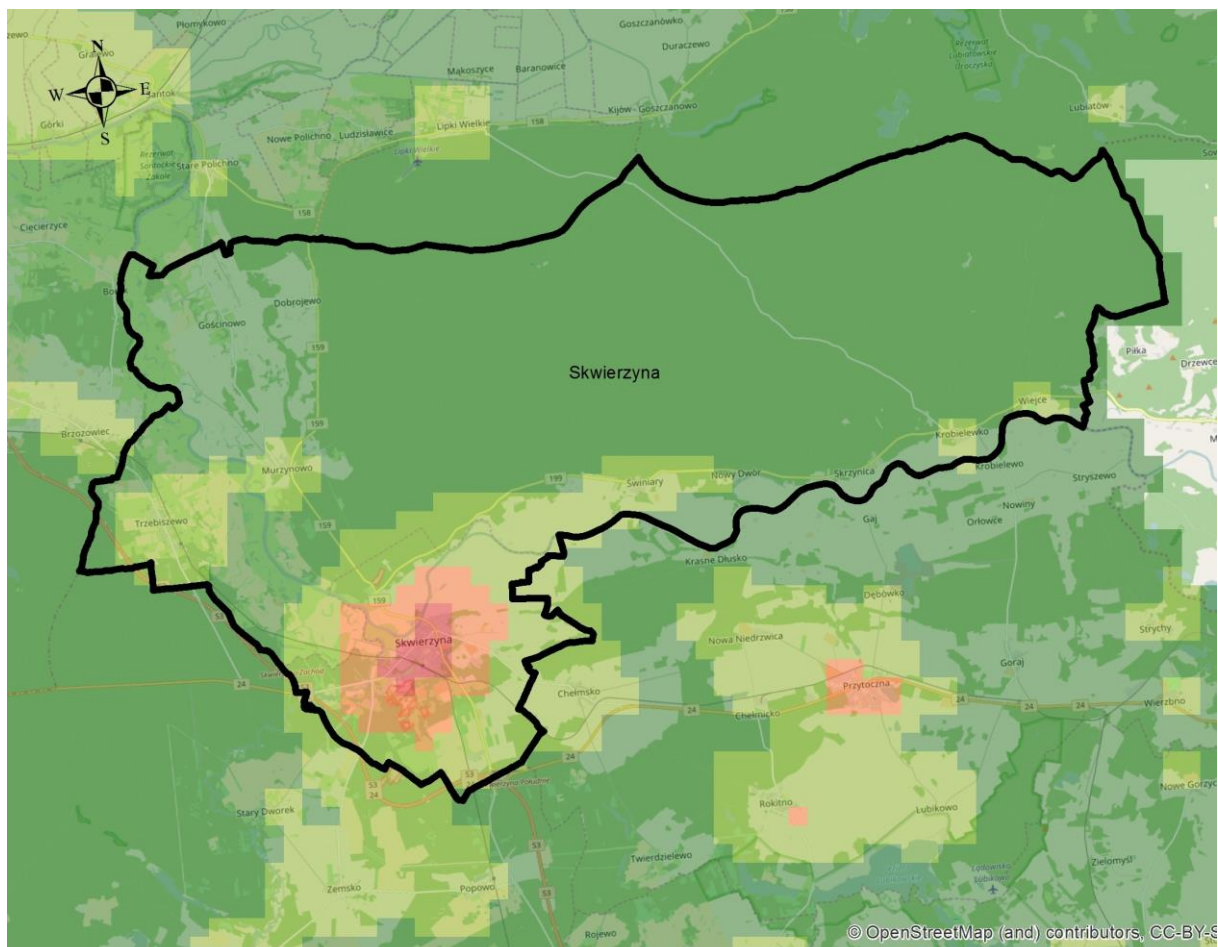
Jak to przedstawione jest na wykresie (rys. 30), stężenie średnioroczne arsenu w 2016 r. nie przekroczyło wartości normatywnej (6 ng/m<sup>3</sup>): Gorzów Wlkp., ul. Kosynierów Gdyńskich – 1,4 ng/m<sup>3</sup>, Gorzów Wlkp., ul. Piłsudskiego – 1,5 ng/m<sup>3</sup>, Zielona Góra – 4,7 ng/m<sup>3</sup>, Wschowa – 5,7 ng/m<sup>3</sup>, Żary – 3,1 ng/m<sup>3</sup>, Sulęcín – 1,3 ng/m<sup>3</sup>. Zgodnie z opracowanym programem ochrony powietrza dla strefy lubuskiej, jako główną przyczynę przekroczenia stężenia arsenu w powietrzu uznaje się napływ zanieczyszczenia spoza strefy, z sąsiadujących terenów zlokalizowanych na południe od strefy (w powiecie głogowskim).



**Rys. 30.** Wyniki badań stężenia średniorocznego arsenu zawartego w pyłe zawieszonym w powietrzu, wykonanych na obszarze województwa lubuskiego w latach 2006-2016

Wykonując ocenę stanu jakości powietrza wykorzystano przekazane przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska opracowania pt. „Wyniki modelowania stężeń PM10, PM2,5, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, B(a)P na potrzeby rocznej oceny jakości powietrza dla roku 2016” oraz „Wyniki modelowania stężeń ozonu troposferycznego na potrzeby rocznej oceny jakości powietrza dla roku 2016”. **Na podstawie modelowania rozprzestrzeniania zanieczyszczeń dla 2016 r. w gminie Skwierzyna określono obszar przekroczeń wartości docelowej dla benzo(a)pirenu na obszarze 15,5 km<sup>2</sup> miasta Skwierzyna o ludności narażonej w liczbie 8639 mieszkańców.** Należy zauważyć, że obszar przekroczenia zwiększył się w porównaniu do roku poprzedniego.


Poniżej przedstawiono mapy rozkładu stężeń benzo(a)pirenu, dwutlenku azotu, pyłu zawieszzonego PM10 i PM2,5 w odniesieniu do wartości normatywnych dla gminy Skwierzyna i ozonu dla województwa lubuskiego (rys. 31-36).



### Legenda

 gmina Skwierzyna

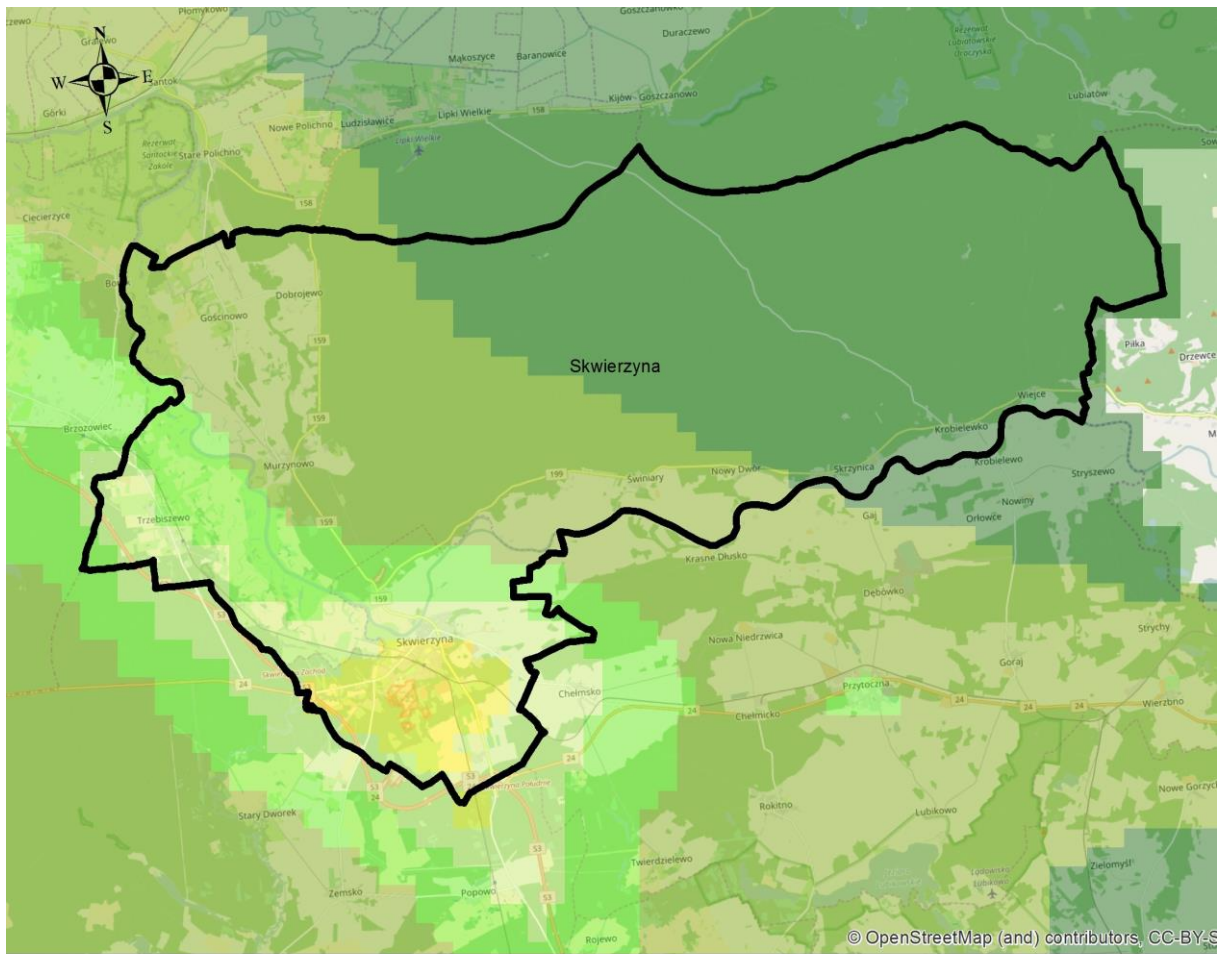
### Stężenie średnioroczne benzo(a)pirenu [ng/m<sup>3</sup>] w 2016 r.

-  0,56 - 1
-  1,01 - 1,49
-  1,5 - 2,75
-  2,76 - 3,75
-  3,76 - 7,54

0 1,75 3,5 7 Kilometers

**Rys. 31.** Rozkład stężeń rocznych benzo(a)pirenu w 2016 r. na obszarze gminy Skwierzyna (źródło: GIOŚ)

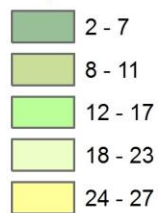




### Legenda

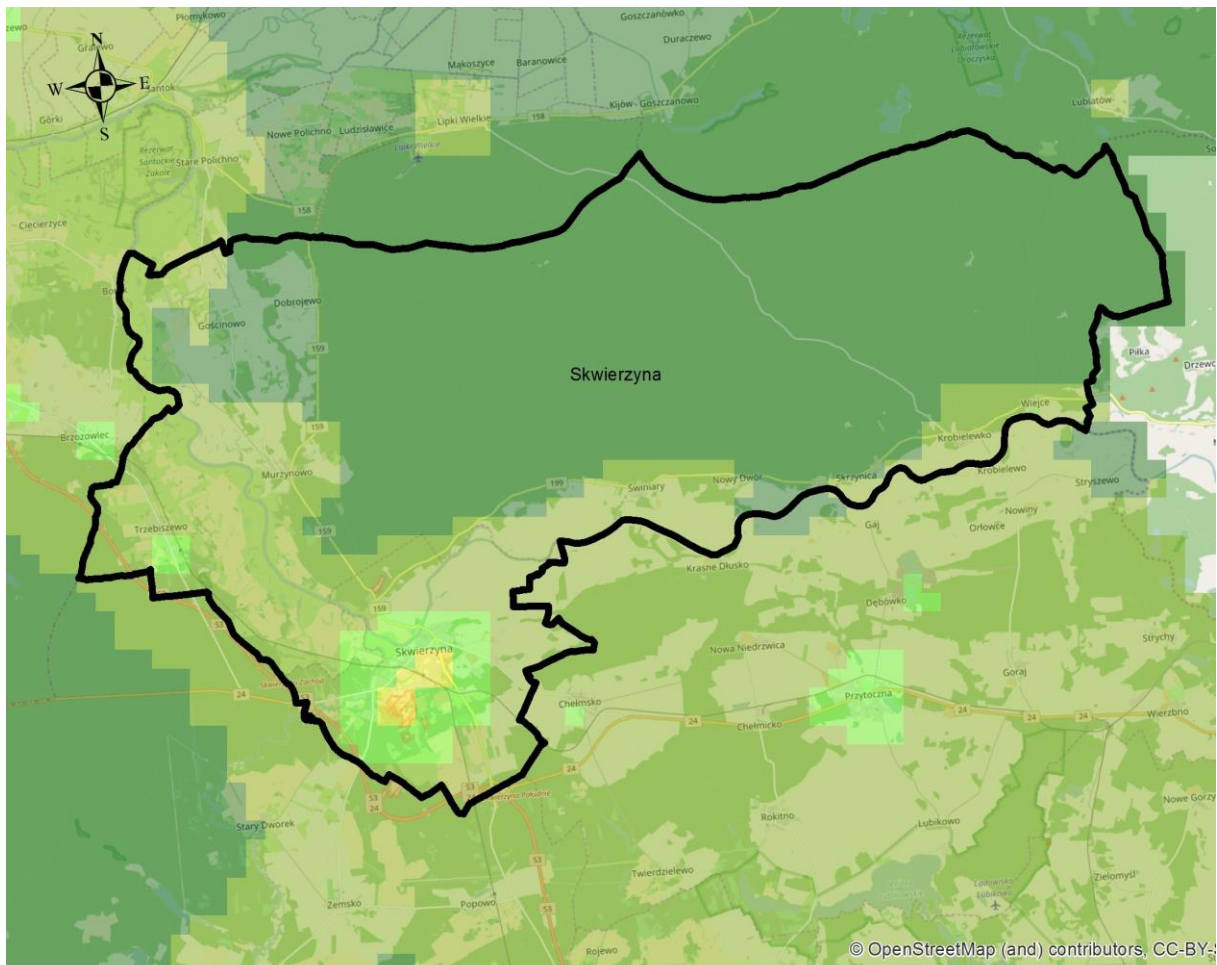
 gmina Skwierzyna

### Stężenie średnioroczne dwutlenku azotu [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] w 2016 r.



0 1,75 3,5 7 Kilometers

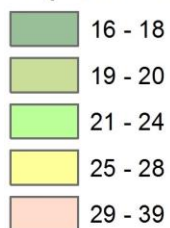
**Rys. 32.** Rozkład stężeń rocznych dwutlenku azotu w 2016 r. na obszarze gminy Skwierzyna (źródło: GIOŚ)



### Legenda

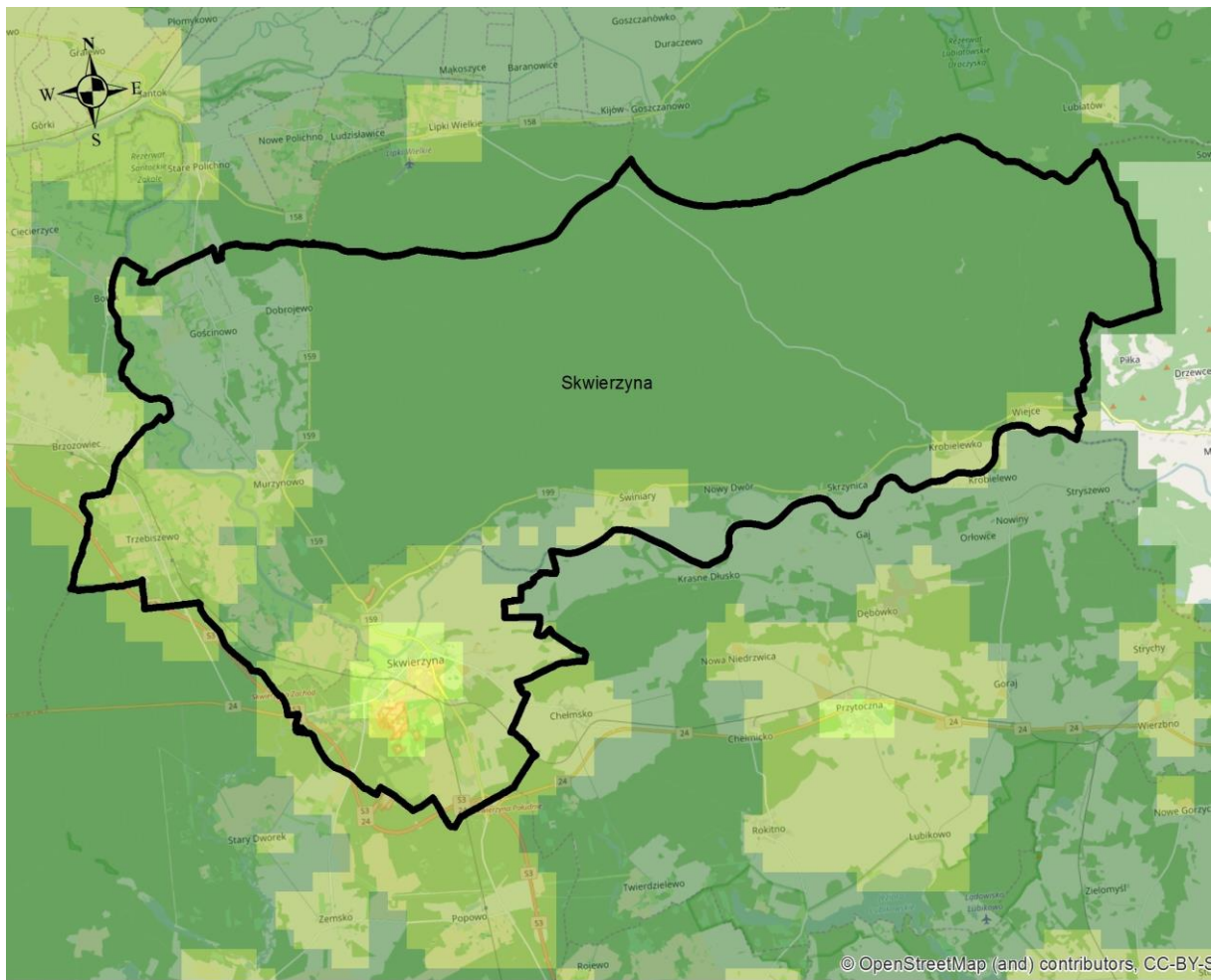
 gmina Skwierzyna

### Stężenie średnioroczne pyłu PM10 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] w 2016 r.



0 1,75 3,5 7 Kilometers

**Rys. 33.** Rozkład stężeń rocznych pyłu zawieszonego PM10 w 2016 r. na obszarze gminy Skwierzyna (źródło: GIOŚ)



**Legenda**

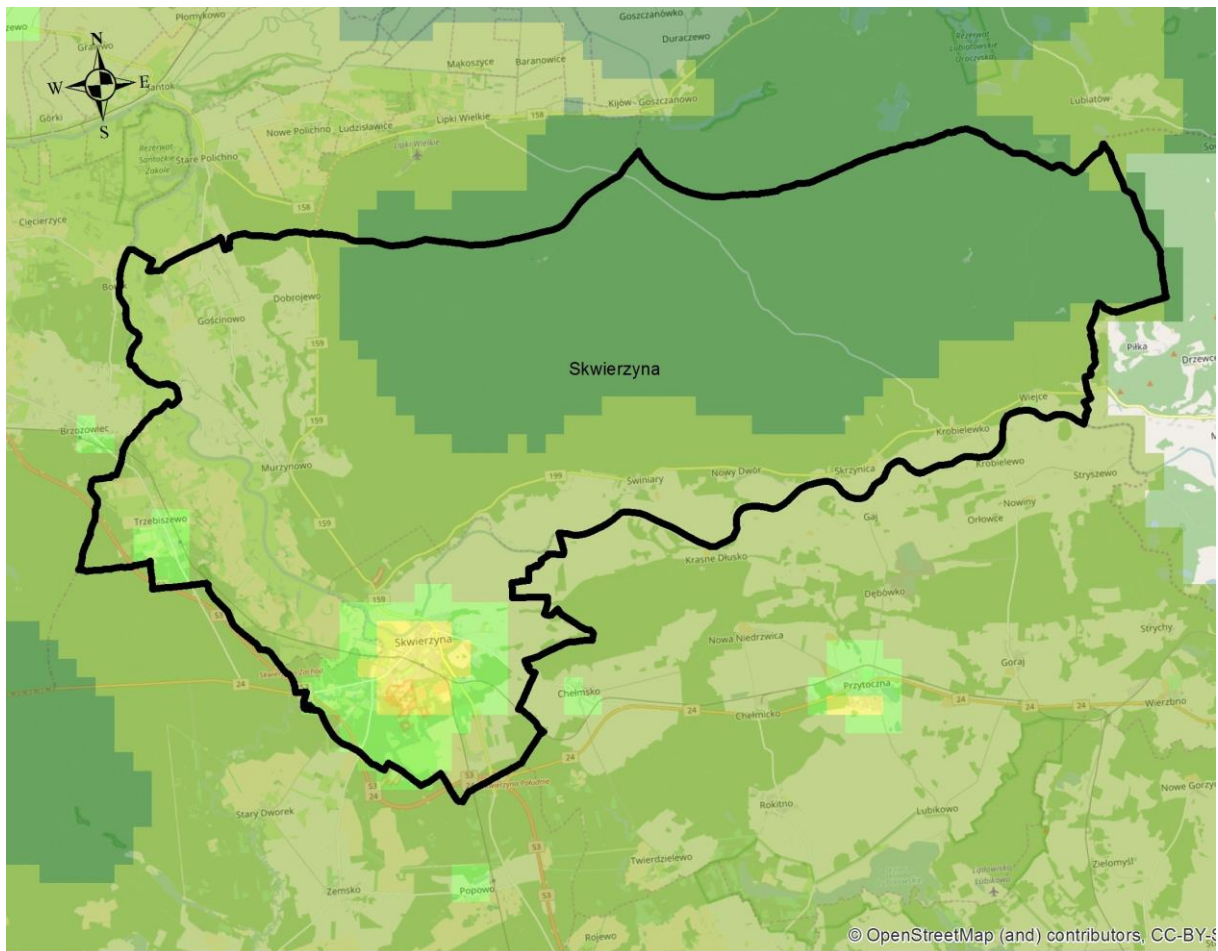
gmina Skwierzyna

**36 max. dobowe stężenie pyłu PM10 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] w 2016 r.**

- 28 - 32
- 33 - 37
- 38 - 43
- 44 - 50
- 51 - 72

0 1,75 3,5 7 Kilometers

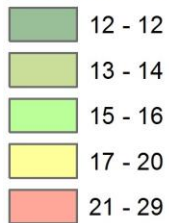
**Rys. 34.** Rozkład stężeń dobowych PM10 – 36 max. stężenie dobowe w 2016 r. na obszarze gminy Skwierzyna (źródło: GIOŚ)



### Legenda

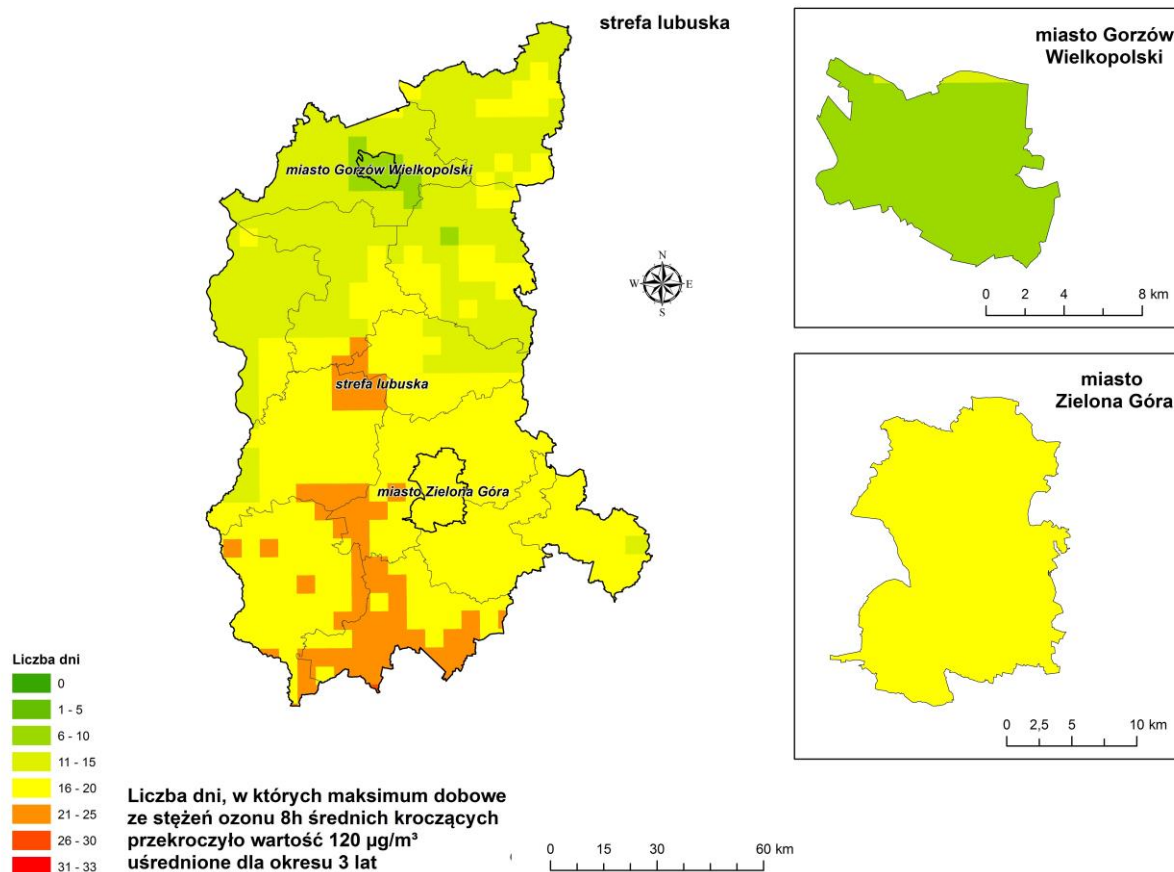
 gmina Skwierzyna

**Stężenie średnioroczne pyłu PM<sub>2,5</sub> [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] w 2016 r.**



0 1,75 3,5 7 Kilometers

**Rys. 35.** Rozkład stężeń rocznych pyłu zawieszzonego PM<sub>2,5</sub> w 2016 r. na obszarze gminy Skwierzyna (źródło: GIOŚ)



**Rys. 36.** Wynik modelowania w województwie lubuskim dla liczby dni z przekroczeniami wartości docelowej w województwie lubuskim obliczona w 2016 r. jako średnia 3-letnia (źródło: GIOŚ)

Wyniki pomiarów jakości powietrza na obszarze województwa lubuskiego według kryteriów określonych pod kątem ochrony roślin wykazują brak przekroczeń stężeń dopuszczalnych określonych dla dwutlenku siarki i tlenków azotu, natomiast dokonując oceny stężeń ozonu stwierdzono przekroczenie wartości poziomu celu długoterminowego.

W 2014 zatwierdzony został przez Zarząd Województwa Lubuskiego „Program ochrony powietrza dla strefy lubuskiej” na podstawie wyników oceny poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacji stref określonych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze. Jako działania związane z redukcją emisji powierzchniowej zaproponowano zmiany w zakresie sposobu ogrzewania w zabudowie jednorodzinnej i wielorodzinnej ze spalania paliw stałych głównie węgla kamiennego, na paliwa gazowe oraz rozwój sieci ciepłowniczej tam gdzie jest to technologicznie i organizacyjnie możliwe. Dodatkowo, jako działanie wpływające również w znacznym stopniu na ograniczenie emisji poprzez zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło, zaproponowano prowadzenie inwestycji termomodernizacyjnych w budynkach charakteryzujących się najwyższą energochłonnością.

### **3. Ocena zanieczyszczenia opadów atmosferycznych i depozycji zanieczyszczeń z opadów do podłoża**

Na podstawie badań chemizmu opadów atmosferycznych zrealizowanych w 2015 roku dokonana została ocena depozycji zanieczyszczeń do podłoża (wykonana przez Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej), przeprowadzona na podstawie danych pomiarowych i analitycznych opadów z 23 stacji monitoringowych (w woj. lubuskim 2 stacje zlokalizowane w Zielonej Górze i Gorzowie Wlkp.) oraz danych pomiarowych ze 162 punktów pomiaru wysokości opadów zlokalizowanych na terenie Polski. Na tej podstawie wykonane zostały mapy rozkładu przestrzennego wysokości opadów oraz stężeń substancji zawartych w opadach wraz z wielkościami ich depozycji (wartości pH, przewodności elektrycznej właściwej, chlorków, siarczanów, azotynów i azotanów, azotu amonowego, azotu ogólnego, fosforu ogólnego, potasu, sodu, wapnia, magnezu, cynku, miedzi, ołowiu, kadmu, niklu, chromu i manganu).

Wartości pH pomierzone w 2015 roku na terenie województwa lubuskiego mieściły się w zakresie 4,35-7,01. W 2015 roku zaobserwowano wzrost ilości kwaśnych deszczy w porównaniu do roku ubiegłego o 16%, natomiast ilość kwaśnych deszczy w wieloleciu 1999-2014 wynosiła 54%. Roczny sumaryczny ładunek jednostkowy oznaczanych substancji zdeponowany na obszar województwa lubuskiego wyniósł 34,3 kg/ha i był mniejszy niż średni dla całego obszaru Polski o 9,3%. W porównaniu z rokiem ubiegłym nastąpił spadek rocznego obciążenia o 8,8%.

W tabeli 4 zamieszczono szczegółowe informacje dotyczące obciążenia powierzchniowego substancjami deponowanymi z opadów atmosferycznych na terenie województwa lubuskiego w 2015 roku.

**Tab. 4.** Obciążenie powierzchniowe województwa lubuskiego substancjami wzniesionymi przez opady atmosferyczne w 2015 roku (ładunki jednostkowe w kg/ha/rok i ładunki całkowite w Mg/rok)

Wskaźnik	Ładunek jednostkowy	Ładunek całkowity
	[kg/ha/rok]	[Mg/rok]
Siarczany	8,96	12533
Chlorki	5,78	8085
Azotyny+azotany	2,33	3259
Azot amonowy	3,67	5134
Azot ogólny	10,42	14575
Fosfor ogólny	0,359	502,2
Sód	2,89	4043
Potas	1,82	2546
Wapń	3,36	4700
Magnez	0,48	671
Cynk	0,131	183,2
Miedź	0,0392	54,8
Ołów	0,0068	9,51
Kadm	0,00039	0,546
Nikiel	0,002	2,8
Chrom	0,0004	0,56
Jon wodorowy	0,0216	30,21

Szczegółowe wyniki badań dla województwa lubuskiego z wielolecia i 2015 roku są dostępne na stronie internetowej WIOŚ w Zielonej Górze: [www.zgora.pios.gov.pl](http://www.zgora.pios.gov.pl)

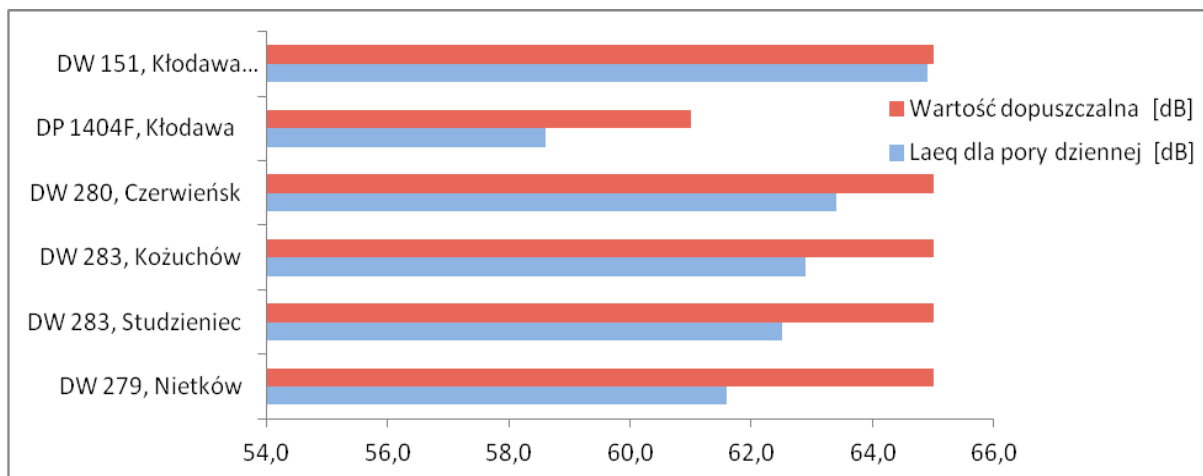
#### 4. Hałas

W 2016 roku pomiarów hałasu komunikacyjnego na terenie gminy Skwierzyna nie prowadzono. W ramach monitoringu hałasu komunikacyjnego na terenie województwa lubuskiego pomiary przeprowadzono na następujących odcinkach:

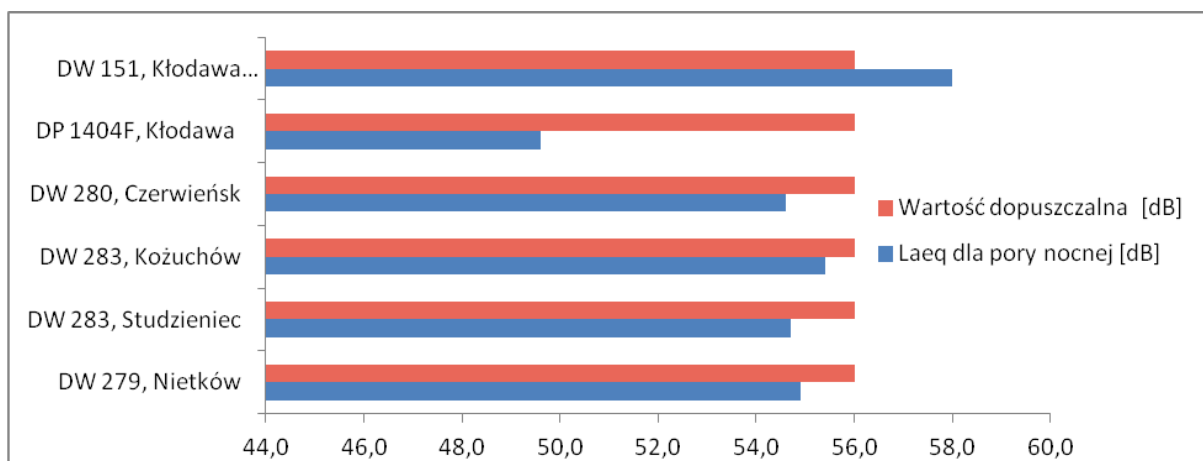
- Kłodawa (droga wojewódzka nr 151, droga powiatowa nr 1404F),
- Zielona Góra – Kożuchów (droga wojewódzka nr 283),
- Zielona Góra – Czerwieńsk - Nietków (droga wojewódzka nr 280 i 279),
- Gorzów Wlkp. – Zbąszynek (linia kolejowa nr 367),
- Gorzów Wlkp. – Krzyż (linia kolejowa nr 203),
- Żary – Węglińiec (linia kolejowa nr 282).

Na ww. terenach zidentyfikowano i wytypowano do badań monitoringowych potencjalne obszary szczególnego zagrożenia hałasem – na podstawie analizy sposobu zagospodarowania terenów wokół głównych szlaków komunikacyjnych województwa oraz w oparciu o dane pomiarowe z lat ubiegłych. Po przeprowadzeniu weryfikacji terenowej, uwzględniającej gęstość zaludnienia i specyfikę zabudowy w wytypowanych lokalizacjach ustalono łącznie 9 punktów pomiarowych hałasu drogowego, przy czym w Kłodawie, Płotach oraz Zielonej Górze - Zatonie ustalono punkty pomiarów długookresowych oraz 3 punkty hałasu kolejowego w miejscowościach Trzebiszewo, Górki Santockie i Koninie Żagańskim.

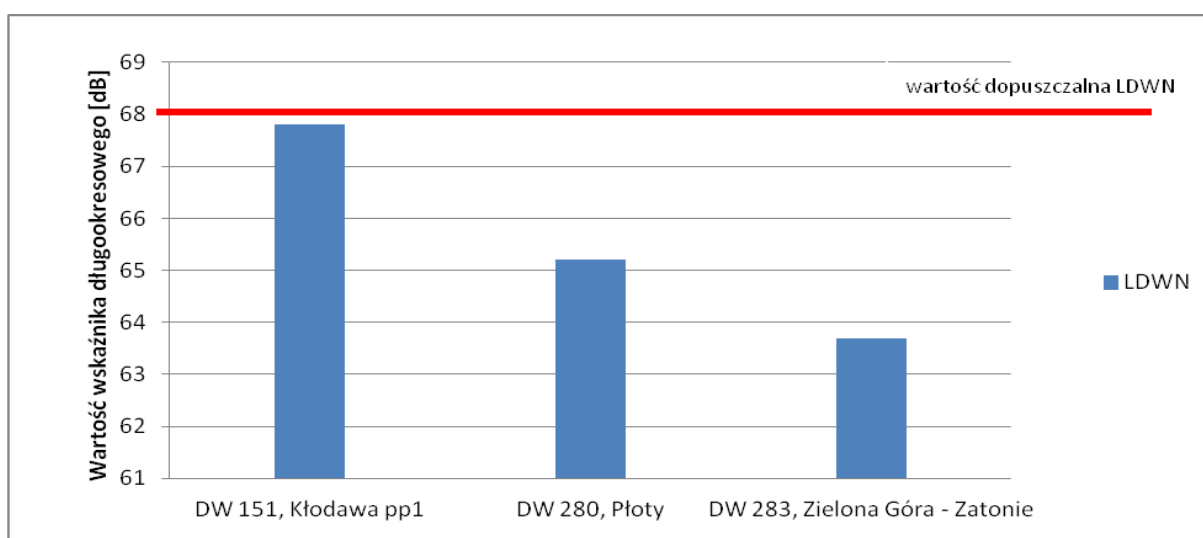
Stwierdzono występowanie przekroczeń, które obrazują poniższe wykresy (37-42).



**Rys. 37.** Wartość zmierzonego poziomu dźwięku hałasu drogowego dla pory dziennej w 2016 r. w porównaniu z wartością dopuszczalną

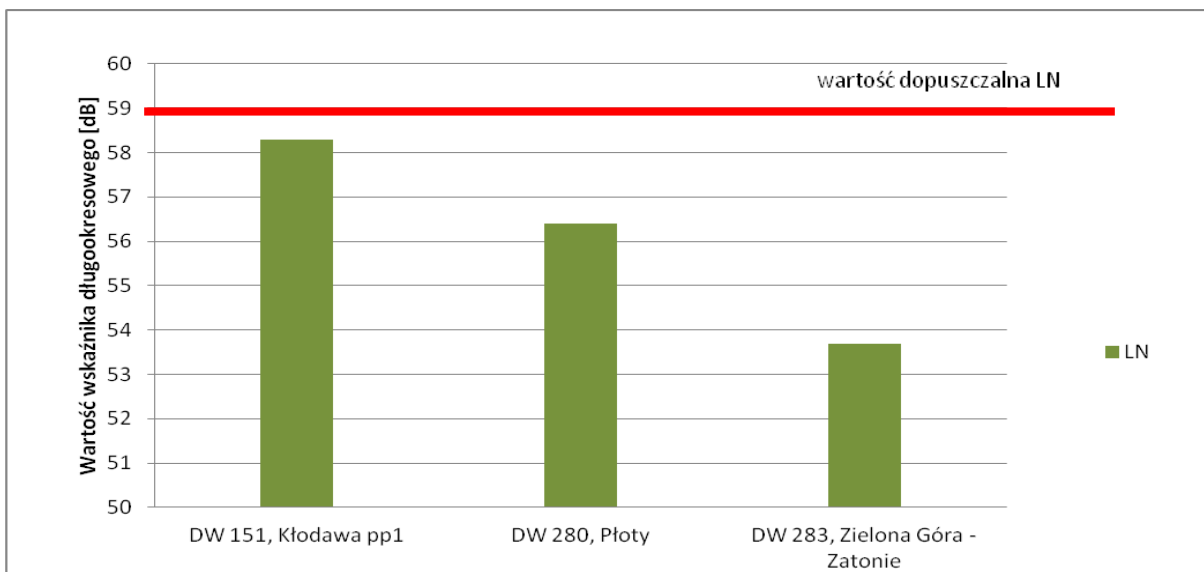


**Rys. 38.** Wartość zmierzonego poziomu dźwięku hałasu drogowego dla pory nocnej w 2016 r. w porównaniu z wartością dopuszczalną

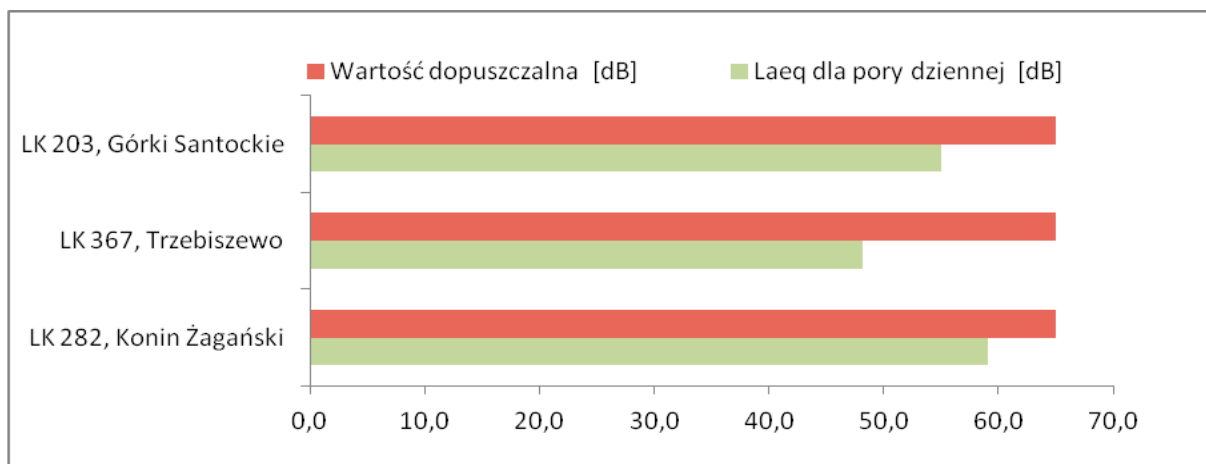


**Rys. 39.** Wartość zmierzonego poziomu długookresowego  $L_{DWN}$  w 2016 r. w porównaniu z wartością dopuszczalną

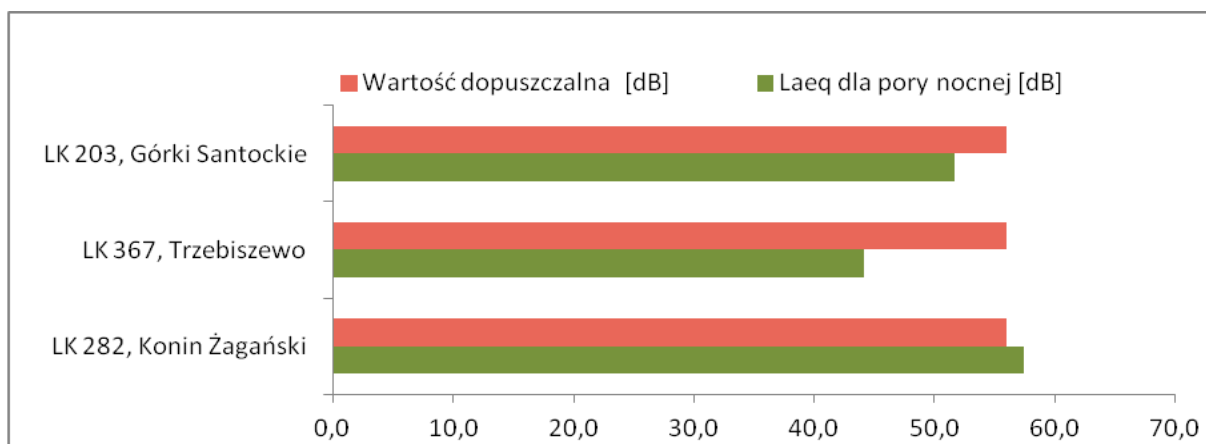




**Rys. 40.** Wartość zmierzonego poziomu długookresowego  $L_N$  w 2016 r. w porównaniu z wartością dopuszczalną



**Rys. 41.** Wartość zmierzonego poziomu dźwięku hałasu kolejowego dla pory dziennej w 2016 r. w porównaniu z wartością dopuszczalną



**Rys. 42.** Wartość zmierzonego poziomu dźwięku hałasu kolejowego dla pory nocnej w 2016 r. w porównaniu z wartością dopuszczalną

Szczegółowe wyniki badań hałasu dla województwa lubuskiego dostępne będą na stronie internetowej WIOŚ w Zielonej Górze: [www.zgora.pios.gov.pl](http://www.zgora.pios.gov.pl).

## 5. Pola elektromagnetyczne

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze przeprowadził w 2016 roku badania poziomów pól elektromagnetycznych (PEM) w 45 punktach pomiarowych na obszarze województwa lubuskiego. Pomiarami objęto tereny miast powyżej 50 tys. mieszkańców, pozostałych miast i tereny wiejskie, ustalając na każdym z wymienionych obszarów badawczych po 15 punktów pomiarowych, zlokalizowanych w miejscach dostępnych dla ludności (zgodnie z definicją zawartą w art. 124 ust. 2 ustawy Prawo ochrony środowiska). Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z dnia 27 listopada 2007 r., Nr 221, poz. 1645), badania pól elektromagnetycznych prowadzi się cyklicznie, powtarzając pomiary dla tych samych lokalizacji, co trzy lata.

Zgodnie z ww. rozporządzeniem tutejszy Inspektorat powtórzył badania w tych samych punktach na terenie województwa, co w roku 2013, a tym samym na terenie gminy Skwierzyna wykonał pomiar w Murzynowie i Trzebiszewie (rys. 43), zmierzone wartości nie przekroczyły granicy oznaczalności 0,4 V/m .

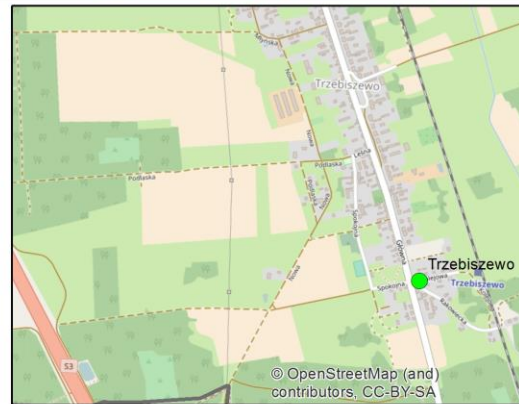
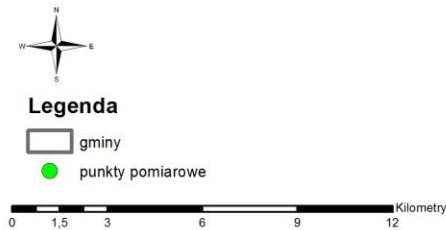
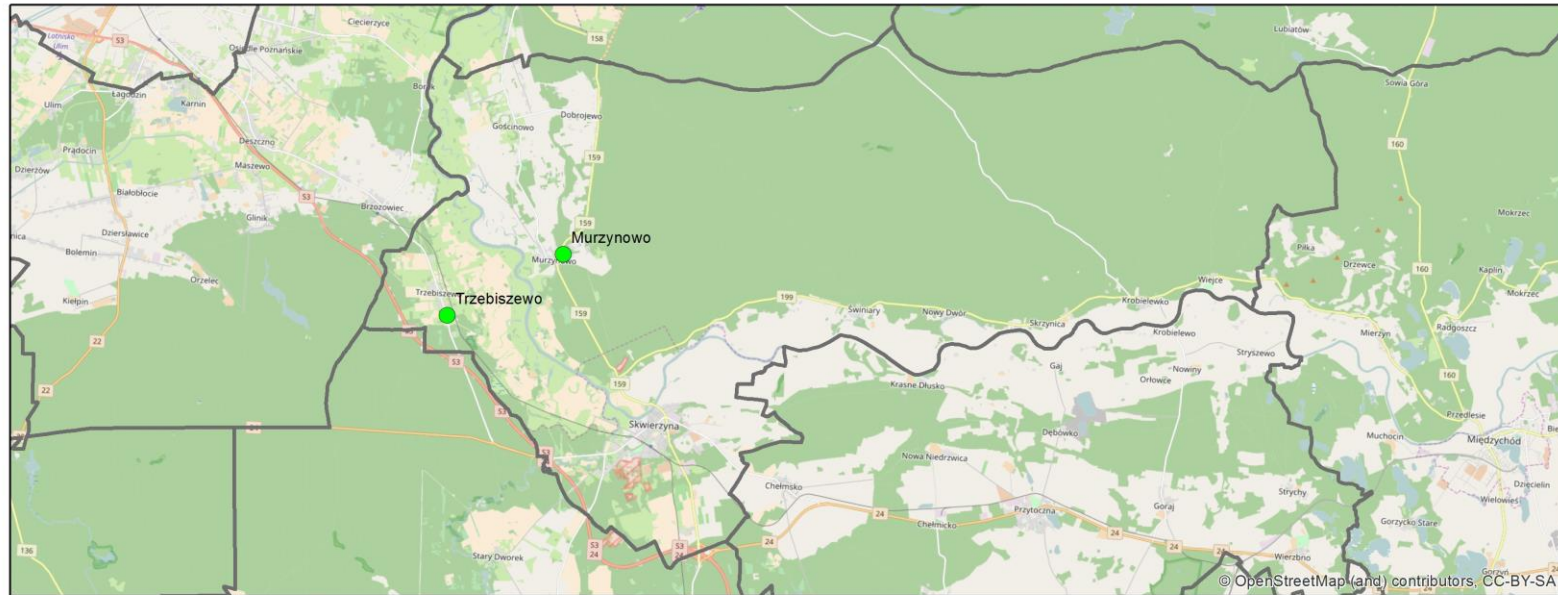
Poziomy natężenia promieniowania elektromagnetycznego w wytypowanych punktach pomiarowych na terenie województwa lubuskiego osiągnęły w 2016 r. niskie wartości: od wartości nie przekraczających granicy oznaczalności 0,4 V/m do 1,61 V/m w Zielonej Górze przy ul. Piwnej, przy poziomie dopuszczalnym wynoszącym 7 V/m - zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska (Dz. U. Nr 192 z dnia 14 listopada z 2003 r., poz. 1883). Szczegółowe dane dotyczące pomiarów na terenie gminy Skwierzyna przedstawia tabela 5.

**Tab. 5.** Wyniki poziomów promieniowania elektromagnetycznego w gminie Skwierzyna w 2016 roku

Powiat	Gmina	Adres	Współrzędne		Wynik pomiaru [V/m]	% wartości dopuszczalnej
			WGS84 X	WGS84 Y		
Powiat międzyrzecki	Skwierzyna	Murzynowo	15.45494	52.64419	<0,4	<5,7
	Skwierzyna	Trzebiszewo	15.40225	52.62511	<0,4	<5,7



### Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze



**Rys. 43.** Lokalizacja punktów pomiarowych PEM na terenie gminy Skwierzyna w 2016 r.



## 6. Emisja zanieczyszczeń do powietrza

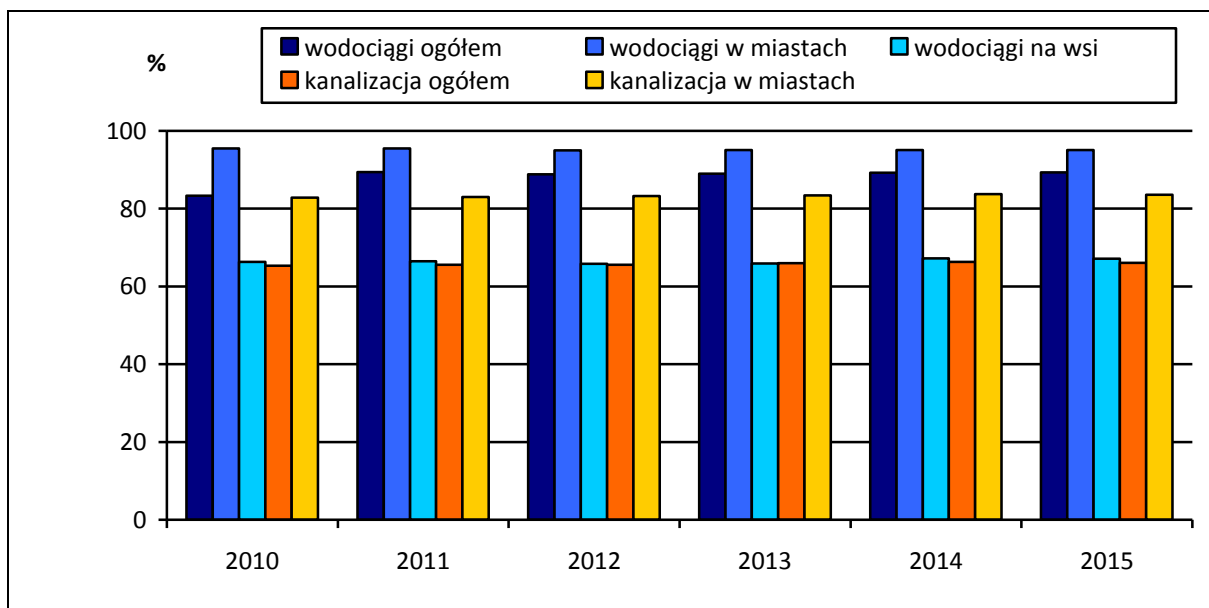
Głównym problemem w zakresie zanieczyszczenia powietrza w województwie lubuskim jest tzw. emisja niska związana ze stosowaniem paliw o niskiej jakości oraz emisja związana z działalnością małych zakładów, które nie podlegają obowiązkowi posiadania pozwolenia na emisję do powietrza gazów i pyłów.

Emisja zanieczyszczeń pyłowych do powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych w województwie lubuskim na koniec 2015 r. wynosiła ogółem 883 Mg/rok. Emisja zanieczyszczeń gazowych ogółem wynosiła 2000,096 tys. Mg/rok, ogółem bez dwutlenku węgla 18811 Mg/rok, w tym dwutlenku siarki 2631 Mg/rok. Dodatkowym problemem wpływającym na jakość powietrza jest spalanie wszelkiego rodzaju odpadów domowych, powodujące emisje silnie toksycznych zanieczyszczeń, jak np. benzo(a)piren.

W miastach istotnym problemem są także zanieczyszczenia związane z komunikacją samochodową. Szczególne znaczenia nabiera tu budowa obwodnic i „wyprowadzenie” ruchu komunikacyjnego poza centra miast, celem ograniczenia kumulowania się w nich zanieczyszczeń.

## 7. Gospodarka wodno-ściekowa

Według danych statystycznych na koniec 2015 roku długość sieci wodociągowej na terenie województwa lubuskiego (bez przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych) wynosiła 6 962,5 km (na koniec 2014 r. – 6 814,6 km). Długość sieci kanalizacyjnej na terenie województwa wynosiła 4 181,4 km (na koniec 2014 r. – 3 641,2 km). Długość sieci kanalizacyjnej w 2015 roku wynosiła 35,9 km (na koniec 2014 r. – 181,4 km). W 2015 roku 89,3% ogółu ludności w gminie Skwierzyna korzystało z sieci wodociągowej (w 2014 roku 89,2%), przy czym 95,1% w miastach i 67,2% na wsi. Natomiast z sieci kanalizacyjnej korzystało 66,3% ogółu ludności (w 2014 roku 66,1%), w miastach – 83,7%, na wsi – 0% (rys. 44).



**Rys. 44.** Odsetek korzystających z instalacji wod-kan. w latach 2010-2014 w odniesieniu do ogółu ludności w gminie Skwierzyna (źródło: GUS)

## II Działalność kontrolna WIOŚ w gminie Skwierzyna w 2016 r.

### 1. Informacje ogólne

Wg danych Głównego Urzędu Statystycznego na dzień 31.12.2015 r., na terenie gminy Skwierzyna prowadziło działalność ogółem 1.100 podmiotów gospodarczych, w tym:

- 26 podmiotów – rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo,
- 197 podmiotów – przemysł i budownictwo,
- 877 podmiotów – pozostała działalność.

### 2. Kontrola przestrzegania przepisów ochrony środowiska na terenie gminy Skwierzyna.

W 2016 roku inspektorzy Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Zielonej Górze Delegatury w Gorzowie Wlkp. przeprowadzili na obszarze gminy Skwierzyna ogółem **16** kontroli, w tym:

- kontroli planowych z wyjazdem w teren – **7**,
- kontroli pozaplanowych z wyjazdem w teren z ustalonym podmiotem – **1** (kontrola interwencyjna),
- kontroli w oparciu o dokumentację – **8** (w tym **6** kontroli planowych i **2** kontrole pozaplanowe).

W wyniku przeprowadzonych kontroli:

- wydano **6** zarządzeń pokontrolnych,
- udzielono **10** pouczeń,
- nałożono **3** mandaty.

W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę przeprowadzonych kontroli wraz z omówieniem nieprawidłowości i zastosowanymi sankcjami karno-administracyjnymi.

**Tab.6. Zestawienie kontroli przeprowadzonych w 2016 r. na terenie gminy Skwierzyna, stwierdzonych nieprawidłowości oraz zastosowanych sankcji karnych i administracyjnych**

Lp.	Nazwa zakładu	Kategoria ryzyka	Data zakończenia kontroli	Nieprawidłowości	Zastosowane sankcje	Rodzaj kontroli
1.	<b>Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Skwierzynie – miejska oczyszczalnia ścieków w Skwierzynie</b> ul. Chrobrego 5 66-440 Skwierzyna	II	22-03-2016	Brak pozwolenia wodnoprawnego na wprowadzanie wód opadowych i roztopowych do rzeki Warty wylotem w km 91+650. Nienaliczanie opłat za wprowadzanie wód opadowych i roztopowych do rzeki Warty wylotem w km 91+650. Ścieki bytowe spływające z posesji przy ul. Piłsudskiego i ul. Prusa11-12 wprowadzane były do kanalizacji wód opadowych.	Pouczenie  Zarządzenie pokontrolne	Planowa  Problemowa
2.	<b>Sanchez Sp. z o.o.</b> ul. Roosevelta 1c 66-440 Skwierzyna	V	22-03-2016	Zbiorcze zestawienia informacji o zakresie korzystania ze środowiska oraz o wysokości należnych opłat nie były sporządzane i przedkładane Marszałkowi Województwa Lubuskiego.	Pouczenie  Zarządzenie pokontrolne	Planowa  Problemowa
3.	<b>Zakład Usługowo Produkcyjny Barbara Zwolanowska</b> ul. Przemysłowa 31/1 66-440 Skwierzyna	IV	27-06-2016	Brak ewidencji zbieranych odpadów. Zbiorcze zestawienia danych o rodzajach i ilości odpadów wytworzonych w 2015 r. nie zostało sporządzone i przedłożone Marszałkowi Województwa Lubuskiego. W zbiorczym zestawieniu informacji o zakresie korzystania ze środowiska za 2015 rok nie zostało uwzględnione spalanie paliw w kotle grzewczym (cele grzewcze) oraz źródła powstawania substancji wprowadzanych do powietrza (rozpuszczalnik do czyszczenia elementów metalowych).	Pouczenia  Zarządzenie pokontrolne	Planowa  Problemowa
4.	<b>Powszechna Spółdzielnia Spożywców Spółem w Skwierzynie - Piekarnia</b> ul. Czerwonego Krzyża 10 66-440 Skwierzyna	V	28-06-2016	Brak ewidencji wytwarzanych odpadów. Zbiorcze zestawienie danych o rodzajach i ilości odpadów wytworzonych w 2015 r. nie zostało przedłożone Marszałkowi Województwa Lubuskiego. Zakład nie złożył wniosku do KOBiZE o utworzenie konta w Krajowej bazie o emisjach gazów cieplarnianych i innych substancji i nie złożył sprawozdań.	Pouczenia  Zarządzenie pokontrolne	Pozaplanowa  Interwencyjna
5.	<b>Józef Dziubiński</b> Murzynowo ul. Warciańska 10 66-440 Skwierzyna	V	30-06-2016	Brak nieprawidłowości.	-	Planowa  Problemowa
6.	<b>ENDRESS-POLSKA Sp. z o.o.</b> ul. Roosevelta 2a 66-440 Skwierzyna	V	16-09-2016	Brak nieprawidłowości.	-	Planowa  Problemowa
7.	<b>„AN-DRE” SYSTEM Sp. z o.o.</b> Trzebiszewo ul. Główna 87 66-440 Skwierzyna	IV	08-11-2016	Niepełna ewidencji wytwarzanych odpadów, na nieaktualnych drukach. Zbiorcze zestawienie danych o rodzajach i ilości odpadów wytworzonych w 2015 r. nie zostało przedłożone Marszałkowi Województwa Lubuskiego. Zakład nie złożył sprawozdań do KOBiZE. Informacje o zakresie korzystania ze środowiska zostały przedłożone do Marszałka Województwa Lubuskiego po ustawowym terminie. W informacjach o zakresie korzystania ze środowiska nie są uwzględniane procesy technologiczne (spawanie, mycie części).	Pouczenia  Mandat  Zarządzenie pokontrolne	Planowa  Problemowa
8.	<b>Przedsiębiorstwo Handlowo Usługowe Łukasz Pluskota</b> ul. Mostowa 10 66-440 Skwierzyna	IV	23-11-2016	Przedsiębiorca nierzetelnie prowadził ewidencję odpadów za 2015 r., niezgodnie ze stanem rzeczywistym. Brak ewidencji zbieranych odpadów w 2016 r.	Dwa mandaty  Zarządzenie pokontrolne	Planowa  Problemowa

				Zbiornicze zestawienie danych o rodzajach i ilości odpadów wytworzonych w 2015 r. zostało przedłożone Marszałkowi Województwa Lubuskiego po ustawowym terminie. Sprawozdania sporządzone i przedłożone Głównemu Inspektorowi Ochrony Środowiska o masie zebranego i przekazanego do prowadzącego zakład przetwarzania zużytego sprzętu zostały sporządzone nierzetelnie, niezgodnie ze stanem rzeczywistym. Zgodnie z ewidencją odpadu o kodzie 20 01 36 oraz zbiorczym zestawieniem przedłożonym Marszałkowi Województwa Lubuskiego przedsiębiorca zebrał więcej odpadów niż wykazał.		
9.	<b>Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Skwierzynie – miejska oczyszczalnia ścieków w Skwierzynie</b> ul. Chrobrego 5 66-440 Skwierzyna	II	26-02-2016	Brak nieprawidłowości.	-	Pozaplanowa  Oparta na analizie dokumentacji z wyłączeniem badań automonitoringowych
10.	<b>P4 Sp. z o.o.</b> ul. Poznańska 37A 66-440 Skwierzyna	V	30-05-2016	Brak nieprawidłowości.	-	Planowa  Oparta na analizie badań automonitoringowych
11.	<b>Gmina Skwierzyna</b> ul. Rynek 1 66-440 Skwierzyna	IV	06-10-2016	Brak osiągnięcia 50% poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła – osiągnięto poziom 23%.	Zostanie wszczęte postępowanie w sprawie wymierzenia kary	Pozaplanowa  Oparta na analizie dokumentacji z wyłączeniem badań automonitoringowych
12.	<b>Polkomtel Sp. z o.o.</b> Trzebiszewo ul. Rakowiecka 4 66-440 Skwierzyna	V	20-10-2016	Brak nieprawidłowości.	-	Planowa  Oparta na analizie badań automonitoringowych
13.	<b>T-MOBILE POLSKA S.A.</b> Wiejce 11 66-440 Skwierzyna	V	08-11-2016	Brak nieprawidłowości.	-	Planowa  Oparta na analizie badań automonitoringowych
14.	<b>T-MOBILE POLSKA S.A.</b> ul. Poznańska 5 66-440 Skwierzyna	V	14-11-2016	Brak nieprawidłowości.	-	Planowa  Oparta na analizie badań automonitoringowych
15.	<b>Polkomtel Sp. z o.o.</b> ul. Poznańska, działka nr 317/1 66-440 Skwierzyna	V	01-12-2016	Brak nieprawidłowości.	-	Planowa  Oparta na analizie badań automonitoringowych
16.	<b>Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Skwierzynie – miejska oczyszczalnia ścieków w Skwierzynie</b> ul. Chrobrego 5 66-440 Skwierzyna	II	23-12-2016	Przekroczenie jakości ścieków odprowadzanych z oczyszczalni w Skwierzynie w 2016 r.	Zaplanowano zakład do kontroli w II kwartale 2017 r.	Planowa  Oparta na analizie badań automonitoringowych